ROK X 1939 Nr 1

WOJSKOWY PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

WYDAWCA: M. S. WOJSK.
DEPARTAMENT ZDROWIA,
SŁUŻBA WETERYNARYJNA

KWARTALNIK STYCZEŃ — MARZEC

WARSZAWA

REGULAMIN OGŁASZANIA PRAC W WOJSKOWYM PRZEGLĄDZIE WETERYNARYJNYM

1. Wojskowy Przegląd Weterynaryjny zamieszcza prace oryginalne, referatowe, notaty z praktyki, streszczenia i oceny z zakresu praktycznej i teoretycznej medycyny weterynaryjnej ze szczególnym uwzględnieniem tematów tyczących się wojskowej medycyny wet.
2. Rękopisy pisane pismem maszynowym po jednej stronie kartki, z odstępem między wierszami, pozostawieniem marginesu, należy nadsyłać pod adresem: Redakcja Wojskowego Przeglądu Weterynaryjnego, ppłk dr Jan Zenkner, Warszawa 4, Ratuszowa 21.
3. Artykuły oryginalne należy zaopatrywać w nagłówek i streszczenie w jednym z języków obcych (angielski, francuski, niemiecki).
4. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych, skracania przyjętych do druku artykułów bez naruszenia jednak zasadniczych myśli w nich zawartych.
5. Tablice i fotografie mogą być wykonywane tylko wyjątkowo na koszt wydawnictwa. Prace oryginalne obszerniejsze (ponad 1 arkusz druku) są drukowane na warunkach każdorazowo ustalonych w porozumieniu z autorem.
6. Autorowie są każdorazowo zawiadamiani o drukowaniu ich prac i mogą na koszt własny otrzymywać odbitki.
7. Artykuły, referaty i streszczenia są honorowane.

Prenumerata rocznie wynosi 10 zł., półrocznie 5 zł.

Cena pojedyńczego numeru 2.50 zł łącznie z przesyłką pocztową.

Redakcja i Administracja: Centrum Wyszkolenia i Badań Weterynaryjnych, Warszawa 4, ul. Ratuszowa 21. Tel. 10-23-90.

Konto czekowe: Nr 23.319 *Wojskowy Przegląd Weterynaryjny* — Warszawa.

Wydawca: M. S. Wojsk. Dep. Zdrowia, Służba Weterynaryjna.

Druk. Józef Jankowski i S-ka. Warszawa, Zielna 20. Telefon 519-77.

WOJSKOWY PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

KWARTALNIK POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM WETERYNARII WOJSKOWEJ

TREŚĆ — SOMMAIRE

P. T. Kolegom Prenumeratorom i Sympatykom naszego pisma oraz Redakcjom wymiennych czasopism wojskowych krajowych i zagranicznych serdeczne życzenia Wesołych Świąt i Nowego Roku składa

REDAKCJA

WOJSKOWY PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

Nr 1 — 1939.

MJR LEK. WET. WŁADYSŁAW JONCZY

POKRÓJ KONI BIORĄCYCH UDZIAŁ W ZAWODACH O MISTRZOSTWO WOJSKA W ROKU 1938 W ŚWIETLE LICZB

Extérieur des chevaux prenant part au concours pour le championat de l'armée 1938 d'apres les statistiques

(Avec un résumé en allemand)

Cel zawodów konnych o mistrzostwo wojska zwanych dotąd powszechnie „Military" jest właściwie ogólnie znany. Obok podniesienia i utrzymania na wysokim poziomie sprawności jeździeckiej stanowią te zawody nie tylko próbę „jakości konia", lecz również są oceną metod hodowlanych i wychowu. Krótko mówiąc zawody konne o mistrzostwo wojska — to sprawdzian jeźdźca, konia i hodowcy.

Tegoroczne zawody konne o mistrzostwo wojska odbyły się we Lwowie. Udział w zawodach wzięło 17 zespołów; na czoło wysunął się zdecydowanie zespół pułku ułanów Poznańskich. Na zdobycie czołowego miejsca wpływają obok zupełnego zrównoważenia nerwów, nie tylko szybkość, siła i wytrzymałość konia, lecz również zręczność jeźdźca, sprawne władanie bronią białą i celne strzelanie.

By zobrazować udział i wyczyn konia pragnąłbym choćby w kilku słowach przypomnieć warunki zawodów o mistrzostwo wojska. Zawody składają się z 4 oddzielnych prób, a mianowicie:

1) próby na czworoboku wraz z próbą posłuszeństwa w skokach przez przeszkody, 2) władania bronią białą i palną, 3) próby wytrzymałości konia, 4) próby w skokach przez przeszkody.

Zdawałoby się, że o wynikach pierwszej i drugiej próby decyduje tylko umiejętność jeźdźca; tak jednak nie jest. Jakkolwiek wysunięcie się zawodnika na jedno z czołowych miejsc jest w wielkiej mierze zależne od stopnia ujeżdżenia konia oraz umiejętności jeźdźca, to jednak nie uda się to na koniu np. nerwowo niezrównoważonym i płochliwym, a to są znów wartości, których źródło leży w doborze hodowlanym i wychowie.

Najważniejszym czynnikiem oceny konia jest próba „wytrzymałości": około 36 km przejazdu drogami i biegu na przełaj w czasie 2 godz. 57 min. 20 sek. Przejść taką próbę może jedynie organizm zaprawiony, który posiadł zdolność zobojętniania — bez ustawania w pracy — wytworzonych w mięśniach produktów zmęczenia. Tym odróżniać się będzie koń zaprawiony od konia przeciętnego. Próbę wykona tylko ten koń, który: a) zdoła utrzymać swój wysiłek na tym samym poziomie przez czas dostatecznie długi i b) dzięki specjalnym zaletom biomechanicznym swej budowy wykona pracę możliwie oszczędnie. Nadmierne i nieproduktywne wydatkowanie energii oznacza znużenie i kończy się zaprzestaniem wysiłku.



Fot. 1. Próba ścięgien przy lądowaniu konia po skoku.

Próba w skokach przez przeszkody — polega na pokonaniu 12 przeszkód wysokości od 1,10 do 1,20 m, szerokości od 3,0 — 3,5 m. na dystansie 800 m, przy szybkości 400 m na min.; jest to próba jakości ścięgien (Fot. 1), a równocześnie sprawdzian próby dnia poprzedniego.

Konie, które — po zawodach eliminacyjnych w wielkich jednostkach — startują w zawodach o mistrzostwo wojska stanowią bez względu na ostateczny wynik rozgrywek elitę wojskowych koni

wierzchowych. Bardzo ciekawe byłoby stwierdzenie, jakie przesłanki odgrywały decydującą rolę przy wyborze koni do zawodów, które wymagają od konia maksimum wytrzymałości, siły i szybkości, a ze strony jeźdźca długotrwałych przygotowań. Pewne wskazówki dają nam obserwacje pułk. dypl. dra Rostworowskiego, który od szeregu lat statystycznie ujmuje hodowców i pochodzenie naszych „militarzystów". W zestawieniach tych powtarzają się rok rocznie nazwy znanych elitowych stadnin koni remontowych oraz rodowody reproduktorów, cenionych powszechnie przez jeźdźców.

Ponadto statystyczne zestawienia wykazują, że około 40% koni biorących w ostatnich latach udział w zawodach pochodzi z woj. poznańskiego, zajmując w dodatku czołowe miejsca. Prawdopodobnie i zestawienie za r. 1938 nie wiele różnić się będzie od poprzednich, gdyż pierwsze miejsce zajął ponownie zespół koni hodowli poznańskiej, a na 8 nagród indywidualnych — 5 zdobyli jeźdźcy startujący na koniach poznańskich. Dotychczas jednak nie został ustalony związek pomiędzy budową koni, biorących udział w zawodach a wynikami przez nich osiągniętymi, nie wyjaśniono jakich wskazówek do oceny wartości czynnościowej dostarczał pokrój przy wyborze koni. Odpowiedź na to da jedynie przeprowadzenie ścisłych pomiarów hipometrycznych, które umożliwiają uchwycenie najdrobniejszych szczegółów w budowie ciała. Przy tym jest rzeczą znaną, że drobne, często gołym okiem trudno dostrzegalne szczegóły posiadają niejednokrotnie doniosłe znaczenie czynnościowe.

Opierając się na powyższym Szef Służby Wet. MSWojsk. polecił mi przeprowadzenie pomiarów hipometrycznych u koni, biorących udział w zawodach. Brak czasu nie pozwolił mi wykonać wszystkich wymiarów wskazanych przy wszechstronnej ocenie pokroju; trzeba się było zadowolić kilkoma wymiarami podstawowymi. Zestawienie moje obejmuje 34 koni zawodników.

Technika pomiarów.

Pomiary przeprowadzone zostały przy pomocy laski do mierzenia koni (pomysłu prof. Olbrychta) oraz 2-metrowej miary taśmowej, w sposób uwidoczniony na załączonych fotografiach (2, 3, 4).

Mierzono laską:

1. wysokość w kłębie (pionowa odległość najwyższego punktu kłębu od ziemi),

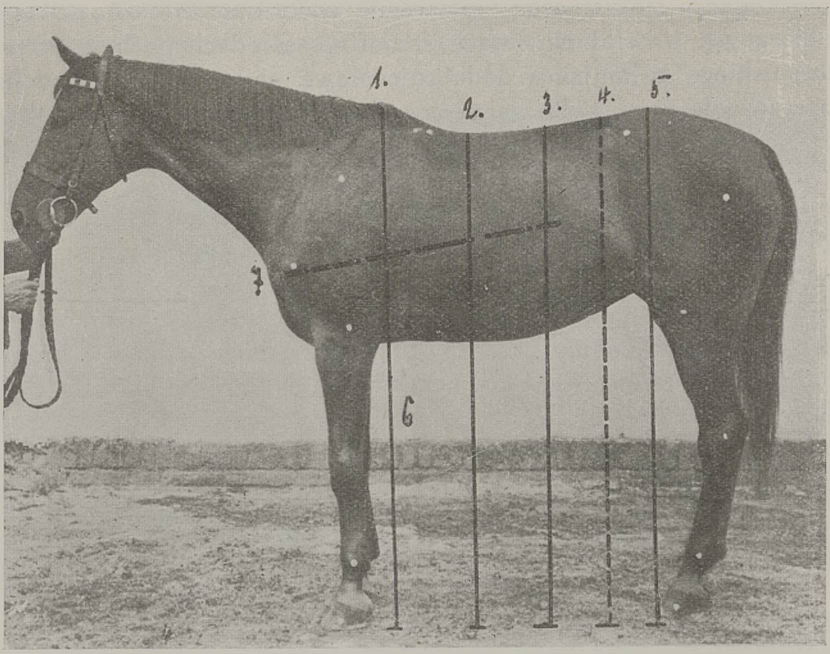
2. wysokość grzbietu (pionowa odległość najniższego punktu grzbietu od ziemi),

3. wysokość grzbietu (pionowa odległość wyrostka kolczystego ostatniego kręgu piersiowego),

4. wysokość lędźwi (pionowa odległość wgłębienia między ostatnim kręgiem lędźwiowym i kością krzyżową),

5. wysokość w krzyżu (pionowa odległość najwyższego punktu kości krzyżowej od ziemi),

6. długość kończyn (pionowa odległość mostka od ziemi — na jedną dłoń za stawem łokciowym),



Fot. 2.

7. długość klatki piersiowej (rzeczywista odległość między stawem barkowym — boczny wyrostek bloczkowy — i najdalej ku tyłowi wysuniętym punktem łuku żebrowego),

8. długość konia (rzeczywista odległość między stawem barkowym i tylną krawędzią guza kulszowego),

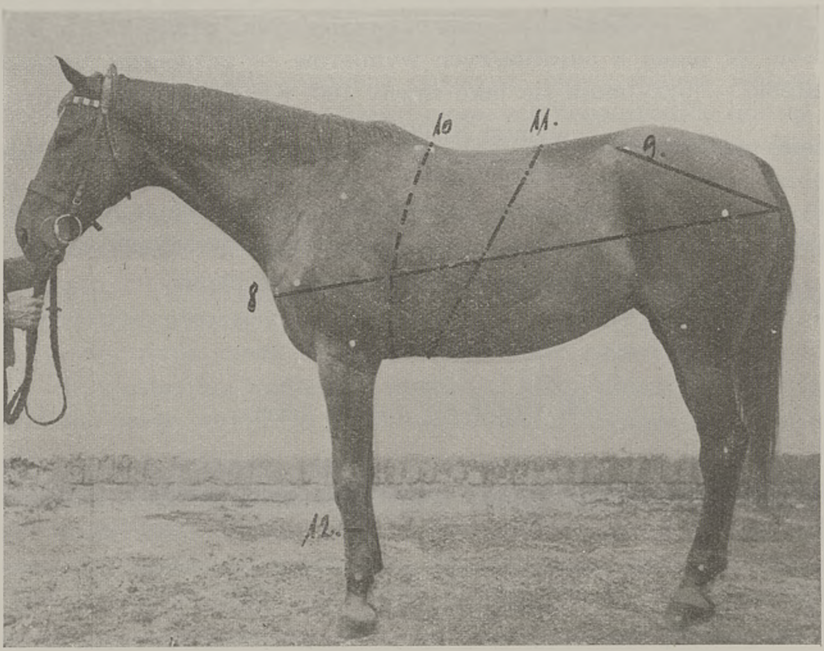
9. długość zadu (rzeczywista odległość między guzkiem przyśrodkowym guza biodrowego i tylną krawędzią guza kulszowego),

10. obwód klatki piersiowej miarą taśmową (obwód tułowia za łopatkami po linii popręgu),

11. obwód klatki piersiowej wg *Dürsta* miarą taśmową skośnie

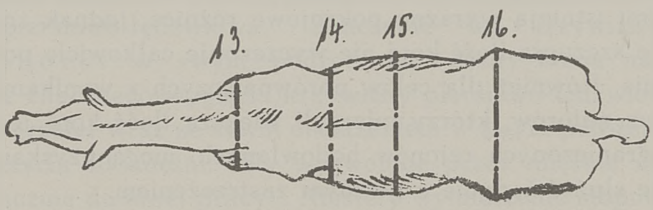
od tylnej krawędzi wyrostka mieczykowatego mostka do wyrostka kolczystego ostatniego kręgu piersiowego,

12. obwód nadpęciny miarą taśmową w odstępie około 4 palce niżej nadgarstka w miejscu najwęższym,



Fot. 3.

13. szerokość piersi laską (rzeczywista odległość między stawami barkowymi),



Fot. 4.

14. szerokość klatki piersiowej za łopatkami laską (rzeczywista szerokość żeber kończynowych za łopatkami),

15. największą szerokość klatki piersiowej laską w obrębie żeber łukowych,

16. szerokość w biodrach laską (odległość między guzami biodrowymi),

17. głębokość klatki piersiowej — obliczoną na podstawie wymiarów Nr 1 i 6.

Celem wykorzystania danych otrzymanych drogą pomiarów, koniecznym jest opracowanie liczb bezwzględnych: dzieje się to w ten sposób, że jeden z najdłuższych wymiarów — zazwyczaj wysokość w kłębie — przyjmuje się jako równy 100. Każdy wymiar po przeliczeniu wg formułki $\frac{\text{wymiar} \times 100}{\text{wys. w kłębie}}$ stanowi już wartość względną, tym samym i porównawczą. Odwrotnie na podstawie niżej podanej formułki otrzymać możemy z liczb względnych rzeczywiste wymiary:

$$\text{liczba bezwzględna} = \frac{\text{liczba względna} \times \text{wys. w kłębie}}{100}.$$

Wyniki pomiarów.

W dalszym ciągu przedstawione będą uzyskane wymiary hipometryczne. Należałoby jednak z góry uprzedzić, że obok wskazówek jakie nam te wymiary dostarczają, każdy wyczyn konia zależny jest również od całego szeregu mniej uchwytnych czynników jak konstytucja, kondycja, stan zdrowotny i inne, które zawsze w sposób dodatni lub też ujemny zaznaczą swój wpływ na przydatność konia do pracy. Stosunkowo mała ilość koni, na których dokonano pomiarów nie pozwala na to, by uzyskane liczby traktować jako dane przeciętne. Powinny one jedynie wyjaśnić, w jakim stopniu przyczynił się pokrój do wyboru tych koni do grupy sportowej i umożliwić ewent. stwierdzenie czy między pokrojem koni zajmujących czołowe miejsca oraz pozostałymi istnieją wyraźne pokrojowe różnice, jednak zdaje sobie sprawę, że szczupła ilość koni nie wyczerpuje całkowicie powyższego zagadnienia. Również dla celów porównawczych z wynikami uzyskanymi przez autorów, którzy mierzyli większą ilość koni jednej rasy lub też ograniczonych rejonów hodowlanych, mogą uzyskane przeze mnie dane służyć jedynie z pewnym zastrzeżeniem.

Przystępując do omówienia poszczególnych wymiarów pragnął bym jeszcze raz podkreślić, że wszechstronne naświetlenie zagadnień związanych z pokrojem konia nie jest zadaniem niniejszego szkicu, ramy którego nakreślone zostały jedynie przez: wykonane wymiary oraz użytkowość mierzonych koni.

Wymiary wysokości tułowia. Wysokość w kłębie, mierzonych

przeze mnie 34 koni zawodników, waha się w granicach od 154 — 171 cm. Przeciętna 160,85 cm.

Hipometria uwzględnia również i wymiar podający *względną wysokość kłębu* ponad grzbietem. Wysoki, długi, mięśniami dobrze obłożony i wyraźnie zaznaczony kłąb uważany jest za pewnego rodzaju wykładnik wartości użytkowej konia wierzchowego. O jego wysokości decyduje długość wyrostków kolczystych. Jasnym jest, że długie wyrostki kolczyste stanowią obszerną powierzchnię, służącą za przyczep dla więzadeł oraz mięśni biorących bezpośrednio lub też pośrednio udział w akcji przodu konia. Długie wyrostki stanowią również rękojmię wytrzymałości całej konstrukcji kręgosłupa przez nadanie jej kształtu belki wąskiej, lecz o dużej wysokości. Doświadczenia Zschokkego udowodniły, że wyosobiony kręgosłup wytrzymuje obciążenie 50 — 80 kg, natomiast belka kręgosłupowa załamuje się po sztucznym usunięciu grzebienia kolczystego pod obciążeniem, które nie odpowiada nawet wadze przewodu pokarmowego.

Przy ustaleniu względnej wysokości kłębu pomocny był wymiar określony jako „*najniższa wysokość grzbietu*". Wahał się on u koni mierzonych w granicach od 92,68% — 96,20% przeciętnie 94,38% wysokości w kłębie, zatem względna wysokość kłębu u koni zawodników wynosiła od 3,80% — 7,32% wys. w kł.

Dürst podaje, że u angielskich koni pełnej krwi wymiar względnej wysokości kłębu ponad grzbiet wynosi 8,60%. Z zestawienia — które autor cytuje — wynika, że u najszybszych koni stwierdzono najwyższą względną wysokość kłębu.

Podane wymiary wysokości kłody (tułowia) nakreślają nam częściowo przebieg tzw. górnej linii konia. Jak wiadomo podstawą tej linii jest belka kręgosłupowa, w przebiegu której odróżniamy aż 5 wygięć zwanych krzywiznami kręgosłupowymi. Z punktu widzenia statyki oraz mechaniki ruchu największe zaciekawienie wzbudza krzywizna piersiowo-lędźwiowa. Znaczenie tej krzywizny określa Disselhorst w swym podręczniku oceny konia następująco: „W razie znacznego wygięcia krzywizny piersiowo-lędźwiowej utrzymuje się grzbiet wraz ze swym obciążeniem w swym położeniu bez potrzeby użycia sił mięśni. Siły wyzwolone przez mięśnie użyte mogą być wyłącznie do innej pracy". Niestety wymierzenie stopnia omawianych wygięć jest na koniu żywym niemożliwe. Wiemy jednak, że tym wymaganiom odpowiada u konia wierzchowego najlepiej kierunek grzbietu podnoszący się lekko skośnie ku tyłowi. W tym celu ustalono wymiar: a) wysokości ostatniego kręgu piersiowego i b) wysokości lędźwi. Wymiar a) — wahał się w granicach od 94,30 — 97,46%, przeciętnie 96,08% wys. w kł. Wymiar b) — w granicach od 95,73 —

99,38% przeciętnie 98,11% wys. w kł. U wszystkich koni biorących udział w zawodach stwierdzono zatem mniej lub więcej skośny grzbiet Największa stwierdzona różnica między dwoma wymiarami grzbietu wynosiła 3,20% wys. w kł., najmniejsza 0,53% wys. w kł.

Wymiar „*wysokość w krzyżu*" umożliwił stwierdzenie, że 9 z ogólnej ilości zmierzonych koni było od 0,3 — 1,8% w stosunku do wysokości w kłębie przebudowanych. Przebudowanie stanowi u koni wierzchowych cechę o tyle niekorzystną, że, szczególnie przy szybkich chodach, waga jeźdźca obciąża zbytnio przód konia i doprowadza do wczesnego zużycia kończyn przednich. Na ogół stopień przebudowania mierzonych koni uważać należałoby za bardzo nieznaczny, wyraża się on u większości koni wielkością 0,5 cm. Wymiary wysokości w krzyżu wszystkich mierzonych koni wahają się w granicach od 97,40 — 101,89% przeciętnie 99,40% wys. w kł.

Długość tułowia. Ten wymiar zajmował w ocenie pokroju zawsze poczesne miejsce. U mierzonych przeze mnie koni ustalona została długość tułowia przeciętnie jako 99,27% wys. w kł. przy wahaniach w gran. od 91,97 — 103,16%.

Stosunek wysokości do długości pozwala nam ustalić tzw. *format konia.* Przyjmując za podstawę sposób podany przez Dürsta stwierdzono, że 44,11% mierzonych koni posiadało format prostokąta wysokiego, 17,64 format kwadratu, a 38,23% — prostokąta długiego.

Długość grzbietu jako taka nie była specjalnie mierzona. Zestawienie formatu koni wykazuje jednak, że w zawodach brały w większości (61,75%) udział konie o krótkiej budowie grzbietu. Nie ulega wątpliwości, że długość grzbietu oraz jego wysklepienie posiadają znaczenie zasadnicze przy ocenie przydatności konia do pracy pod jeźdźcem. Nie mniej przeto uzależnianie przydatności do wyczynu sportowego jedynie od długości grzbietu, bez uwzględnienia cech indywidualnych i szeregu współdziałających z sobą innych czynników, byłoby zbyt ryzykowne. W 3 czołowych zespołach spotykamy bowiem obok innych, również konie o formacie prostokąta długiego.

Długość kończyn. Jak wynika z w. podanej techniki pomiarów nie należy utożsamiać wymiaru „długość kończyn" z długością w pojęciu anatomicznym. Stwierdzona przeze mnie długość kończyn waha się w granicach od 51,78 — 54,14%, przeciętnie 52,79% wys. w kł. Należałoby dodać, że punktu widzenia oceny konia-skoczka względna długość kończyn jest dla przezwyciężenia szerokich i wysokich przeszkód korzystna. Porównując otrzymane wymiary z identycznymi wymiarami koni szkoły kawalerii w Hannowerze stwierdzić można, że

u najlepszych koni czołowych, jak *Bacarat, Bosko, Tora* względna długość kończyn waha się w granicach od 52,8 — 57,1% wys. w kł.

Wymiary klatki piersiowej. Wymiarom tym przypisywano od dawna wielkie znaczenie przy ocenie przydatności koni do wszelkiej pracy. Ostatecznie i słusznie, o ile się uwzględni, że od rozmiarów jamy piersiowej uzależnione są możliwości rozwojowe narządów posiadających decydujące znaczenie dla długotrwałych i wielkich wysiłków. Zbytecznym będzie rozwodzić się nad tym, że najidealniejsze warunki w narządach ruchu okazać się muszą zawodne — szczególnie przy wykonaniu wysiłków wielkich i długotrwałych — o ile mięśnie nie zostaną sprawnie zaopatrzone w potrzebną ilość tlenu, którego brak objawi się szybkim znużeniem i zaprzestaniem wysiłku.

Głębokość klatki piersiowej, która w niniejszych wymiarach ustalona została drogą obliczenia, odgrywa do dnia dzisiejszego przy ocenie pokroju pierwszorzędną rolę. Nie posiada ona jednak bez wątpienia tego znaczenia, które się jej często przypisuje, gdyż nie przedstawia ścisłego wymiaru klatki piersiowej. Wymiarem objęty jest bowiem kłąb, innymi słowami wymiar zależny jest od długości wyrostków kolczystych. Istnieje natomiast ścisła współzależność między długością kończyn i głębokością klatki piersiowej. W niektórych podręcznikach hipologicznych spotykamy się często z tezą, że u „dobrego" konia głębokość klatki piersiowej powinna się mniej więcej równać długości kończyn. Już Nathusius obalił to twierdzenie wykazując, że u koni szybkobieżnych głębokość klatki jest mniejsza, niż długość kończyn; u stępaków odwrotnie. Natomiast Dürst wyjaśnił nam zależność długości kończyn od sposobu zawieszenia tułowia. W pomiarach wykonanych przeze mnie wymiar głębokości klatki piersiowej waha się w gran. od 45,86 — 48,22%, przeciętnie 47,21% wys. w kł.

Następny wymiar cieszący się od dawna wielkim powodzeniem u hipologów jest tzw. *obwód* klatki piersiowej po linii popręgu. Porównując popręg u poszczególnych ras z szybkością i wytrzymałością koni dochodzi się często do najsprzeczniejszych wniosków. Słuszne zdaje się być jedynie twierdzenie, że wymiar obwodu klatki piersiowej zmniejsza się w miarę szlachetności konia — i odwrotnie. Krytyczne ustosunkowanie się do tego wymiaru z punktu widzenia mechaniki oddychania posiada swoje uzasadnienie w tym, że wymiar obejmuje mięśnie i tłuszcz na klatce oraz częściowo i kłąb. Natomiast do pewnego stopnia uważany może być wymiar w popręgu jako wykładnik stanu odżywienia i rozwoju. W związku z tym usiłowano nawet stworzyć

pewien stały liczbowy stosunek między wagą konia i obwodem klatki piersiowej po linii popręgu *(indeks Dürsta).* U mierzonych przeze mnie koni „wymiar popręgu" wahał się w gran. od 108,02 — 119,48%, przeciętnie 114,02% wys. w kł.

D ü r s t twierdzi, że obwód klatki piersiowej uważany może być jedynie wtedy za wykładnik wydolności płuc, o ile zmierzony zostanie na wysokości p r z e p o n y tj. skośnie od tylnej krawędzi wyrostka mieczykowatego mostka do miejsca połączenia się żebra z kręgiem przeponowym (XVI), gdyż ten wymiar odpowiada najlepiej podstawie jamy piersiowej. Nie stanowi to zbyt wielkiej różnicy, o ile w praktyce przyjmie się zamiast żebra przeponowego za punkt hipometryczny wyrostek kolczysty ostatniego żebra. Przy pomiarach przeprowadzonych w ten sposób uzyskałem wyniki wahające się w gran. od 64,02 — 70,45%, przeciętnie 66,61% wys. w kł.

D ü r s t zwrócił również jako pierwszy uwagę na znaczenie *długości* klatki piersiowej. Wymiar ten, jak i poprzedni nie znalazły jeszcze szerokiego zastosowania. Pomiary M o l t h o f f a ustaliły, że istnieje ścisły związek między pojemnością płuc i długością klatki piersiowej. Należałoby za tym wymagać, by koń wierzchowy posiadał długą klatkę piersiową, o której długości decydowałby wysunięty ku tyłowi łuk żebrowy a nie długość grzbietu. Stwierdzone przeze mnie odnośne wymiary wahają się w granicach od 56,09 — 66,23%, przeciętnie 61,94% wys. w kł.

Wszechstronne ustalenie rozmiarów klatki piersiowej wymaga również ujęcia liczbowego wymiarów jej *szerokości.* Cechą charakterystyczną klatki piersiowej o typie czółenkowatym jest przewaga wymiaru pionowego nad poprzecznym. Pomiary dokonane przez licznych autorów stwierdzają u koni szybkobieżnych względnie wąską pierś, odwrotnie u stępaków pierś szeroką. N a t h u s i u s wysuwa nawet twierdzenie „im szybszy (koń), tym węższa (pierś) — im szersza, tym wolniejszy". W ocenie tego wymiaru kierować należałoby się zatem zawsze rodzajem użytkowości konia. Z mechaniką oddychania wymiar ten nie posiada żadnego związku. Szerokość piersi mierzonych przeze mnie koni wahała się w gran. od 22,56 — 27,27%, przeciętnie 24,60% wys. w kł.

Zadaniem następnych wymiarów było określenie *szerokości klatki piersiowej za łopatkami* oraz w *najszerszym miejscu w obrębie żeber łukowych.* Wymiar pierwszy posiadający wg niektórych autorów duże znaczenie dla możliwości rozwoju i rozrostu mięśnia sercowego wahał się w moich badaniach w gran. 23,17 — 29,87%, przeciętnie

26,48⁰/₀ wys. w kł.; drugi natomiast wymiar umożliwia stwierdzenie mniej lub więcej łukowatego wygięcia klatki piersiowej i wiąże się ściśle z oceną pojemności płuc oraz mechanizmem oddechowym. Potwierdzenie tego zapatrywania znajdujemy w pomiarach wykonanych przez Perkuhna i Magnusa, którzy w czasie ujeżdżania koni wierzchowych ustalili wymiarami rozrost układu żebrowego w kierunku poprzecznym a nie pionowym (głębokość). Odpowiednie wymiary wahają się u koni przeze mnie badanych w gran. 30,58 — 36,30⁰/₀, przeciętnie 32,82⁰/₀ wys. w kł.

Wymiary zadu. Przy ocenie przydatności konia do pracy przypisuje się kształtom oraz rozwojowi zadu konia wielkie znaczenie, wychodząc z założenia, że punktem wyjściowym każdego wyczynu jest zad konia. Wykładnikiem jego kształtu jest kostna obręcz miedniczna. Na niej lub też za nią umieszczone są najpotężniejsze mięśnie względnie miejsca przyczepu tych mięśni. Już najstarsi hipologowie łączą pojęcie *szerokości* zadu konia z jego siłą. Jest jasne, że wąskie sklepienie miedniczne będzie również i słabiej umięśnione. Natomiast zbyt wielka szerokość, zawsze doskonała dla równowagi, będzie mniej korzystna do rozwinięcia znacznych szybkości. U mierzonych przeze mnie koni wymiary szerokości w biodrach wahają się w gran. od 31,05 — 36,30⁰/₀, przeciętnie 32,82⁰/₀ wys. w kł.

O ile wymagania nasze zadawalają się u koni wierzchowych średnio szerokim zadem, to pod względem *długości* pożądany będzie jaknajdłuższy zad konia. Zgadza się to z ogólnymi prawidłami mechaniki, gdyż w każdym układzie dźwigniowym momentem rozstrzygającym, od którego zależy zdolność do wykonania jakiegoś wysiłku jest stosunek ramienia siły (długość zadu) do ramienia ciężaru (przednia część tułowia). Powyższe żądanie ujął Diesselhorst w sposób następujący: „Każdy zad, bez względu na jego formę, musi być długi dla wykonania maks. wyczynu". Wymiary długości zadu koni mierzonych przeze mnie wahają się w gran. od 30,48 — 35,03⁰/₀, przec. 32,76⁰/₀ wys. w kł.

Obwód nadpęciny. Nadpęcinie poświęcona jest od szeregu lat w ocenie pokroju konia specjalna uwaga. Świadczą o tym liczne i bardzo dokładne prace różnych autorów. Z wielkości jej obwodu wysuwa się nie tylko wnioski co do rozwoju samej kości, lecz również niejednokrotnie może zbyt daleko idące wnioski dotyczące całego układu kostnego. Wymiar obejmuje zawsze aparat ścięgnisty i dodatkowo uzależniony jest jeszcze od większego lub mniejszego oddalenia ścię-

Tabela porównawcza pomiarów.

		Wysokość w kłębie	Wysokość grzbietu najniższa	Wysokość ostatn. kręgu piersiowego	Wysokość lędźwi	Wysokość w krzyżu	Długość kończyn	Długość klatki piers.	Długość tułowia	Długość zadu	Obwód klatki piers. popręg	Obwód klatki piers wg Dürsta	Obwód nadpęciny	Szerokość piersi	Szerokość za łopatką	Szerokość żeber łukowych	Szerokość zadu	Głębokość kl. piersiowej
		cm	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Własne	34 koni zawodników	160,85	94,38	96,08	98,11	99,40	52,79	61,94	99,27	32,76	114,02	66,61	12,75	24,60	26,48	35,65	32,82	47,21
	Przeciętna koni 3 czołow. zespołów jako całości	160,25	94,37	96,09	98,06	99,07	52,98	62,11	99,32	33,02	114,41	66,69	12,47	24,51	26,32	35,77	33 22	47,—
	Przeciętna koni pozostałych jako całości	161,18	94,38	96,08	98,14	99,57	52,69	61,87	99,25	32,53	113,81	66,57	12,91	24,65	26,57	35,58	32,60	47,30
Wiechert: wschodnio-pruskie kawaleryjskie		160,5	94,14			99,—	52,59		98,38		112,77		12,46	26,17			32,59	47,41
Nathusius: wschodnio-pruskie szlachetne		161,3					52,30		101,1		118,15		12,55	27,05				47,75
Stratul: pełna krew		159,92					55,03		98,71		109,37		11,91	24,31				44,96
Wagener: Konie czołowe Szkoły Kaw. w Hanower		163,3	94,04	95,29		98,73	54,32		99,54	34,04	113,29		12,84	26,41	27,07	36,44	34,22	45,62
Müller	konie galopujące							60,7–61,6				66,—–67,5		25,2–25,9		33,7–37,3		
	wsch.-pruskie przeciętne							59,1				66,9		26,2		34,4		
	wsch.-pruskie wytrzymałe							61,1				68,5		24,4		37,7		

gien od nadpęciny. Ostatecznie wiadomo, że nie decyduje obwód lecz struktura kości. Odnośne wymiary w moich badaniach wahają się w gran. od 11,89 — 13,60%, przeciętnie 12,75% wys. w kł.

Tak przedstawiają się dane hipometryczne u 34 koni, które uczestniczyły w zawodach o mistrzostwo armii.

Celem niniejszej pracy było także między innymi ustalenie ew. zależności między danymi hipometrycznymi i wynikami uzyskanymi w czasie zawodów. Przy porównaniu wyników poszczególnych koni okazało się, że stoją one często w sprzeczności z wartościami hipometrycznymi. Zarówno w czołowych zespołach, jak i na szarym końcu obserwujemy jednocześnie konie, o bardzo korzystnych stosunkach hipometrycznych, jak również o całkiem przeciętnych wymiarach.

Natomiast co się tyczy przeciętnych otrzymanych z danych hipometrycznych 3 czołowych zespołów jako całości, to stwierdzić można, że niektóre dane przemawiają jakby za istnieniem korzystniejszych stosunków w pokroju tych koni. Świadczy o tym załączona do pracy porównawcza tabela wymiarów, w której umieściłem również dane stwierdzone przez różnych autorów. Granice w jakich wahają się poszczególne liczby wymiarowe między czołowymi zespołami i pozostałymi końmi są dość wąskie, nie mniej jednak charakterystyczne. Niewątpliwie stanowią one jeden z tych czynników, które stwarzają dodatnie warunki dla wyczynów konia sportowego. Analizując je należałoby jednak pamiętać o zdaniu znakomitego znawcy konia Lehndorfa: „pozostaje zawsze niewdzięcznym zadaniem budować teorie o najbardziej odpowiednim pokroju dla pewnych wymogów, które mogłyby się ostać przed tak nieprzekupnym krytykiem jakim jest kalendarz wyścigowy. Ścięgna, mięśnie, psychika (temperament, odwaga, tchórzliwość) i żelazne zdrowie są niejednokrotnie bardziej decydujące dla wydolności, aniżeli układ kostny".

Zusammenfassung

Es wurden Körpermessungen von 34 Militarypferden mit Feststellung von 17 Körpermassen durchgeführt. Ein Zusammenhang zwischen Leistungsfähigkeit und Exterieur konnte bei den Einzeltieren nicht ermittelt werden. Trotzdem bei den 3 Spitzengruppen als Ganzes, die relativen Durchschnittszahlen einiger Körpermasse in einem für die Leistung günstigem Verhältnisse über den Durchschnittszahlen stehen, glaubt der Verfasser doch darauf hinweisen zu müssen, dass nur ein harmonisches Zusammenwirken aller Faktoren für die Leistung massgebend ist.

PUŁK DOC. DR JÓZEF KULCZYCKI

USUNIĘCIE WIELKIEJ TORBIELI JAJNIKA U KLACZY

Extraction du grand kyste de l'ovaire d'une jument
(Avec un résumé en allemand)

Torbielowate zwyrodnienie jajników jest cierpieniem u klaczy dość często spotykanym. W związku z nim stoi zespół objawów zwany nimfomanią, stanowiący osobny rozdział w medycynie i chirurgii weterynaryjnej. Czasem jednak torbiele przybierają olbrzymie rozmiary np. do 25 kg wagi (B o u l e y) przy czym zmienia się obraz kliniczny schorzenia i sprawa staje się zagadnieniem czysto chirurgicznym.

Większość autorów przyjmuje, że schorzenie to nie jest pierwotne, lecz rozwija się wtórnie wskutek stanów zapalnych macicy lub jajowodu. Czynnik zakażeniowy odgrywa tu główną rolę, choć mówi się też o oddziaływaniu reflektorycznym chorej macicy na jajnik. Torbiel jajnika rozwija się z pęcherzyka Graafa, który ulega już zmianom zanim dojdzie do dołka owulacyjnego. Wśród zastoinowego przekrwienia następuje gromadzenie się przesięków we wnętrzu pęcherzyka, którego ścianka wewnętrzna ulega zanikowi, a ściany zewnętrzne grubieją. Torbiel powiększa się niszcząc przez ucisk wewnętrzną strukturę jajnika, którego ściany stają się wreszcie ścianami torbieli. Dalsze powiększenie się torbieli postępuje drogą rozrostu jej ścian. Rozrost ten trwa dosyć długo, a ponieważ brak w nim zasadniczo zmian zapalnych, zwierzę zewnętrznie na ogół nie zdradza objawów chorobowych. Dopiero gdy torbiel osiągnie większe rozmiary zaczyna ona zdradzać swoją obecność, powodując ogólne osłabienie klaczy i gorszy stan odżywienia, a także wywołując od czasu do czasu boleści brzucha. Przy badaniu przez prostnicę torbiel zostaje wykrytą.

Rokowanie nie jest pomyślne, ponieważ wcześniej czy później klacz ginie wskutek jednego z powikłań jakie wiążą się bezpośrednio ze zbiorem objawów zwanym morzyskiem. Oddanie na rzeź jest ekonomicznie najlepszym zużytkowaniem konia. Próby leczenia są rzad-

ko stosowane. W naszej literaturze spotykamy opis 2 przypadków w *Biuletynie Wet. Wojsk.* leczonych przez Niemczyckiego przy pomocy punkcji torbieli dokonywanych przez prostnicę. Jakkolwiek punkcje sprawiały pewną ulgę chorym, to jednak nie uchroniły ich od zejścia śmiertelnego. Niewątpliwie też z punkcją złączone jest niebezpieczeństwo wywołania zapalenia otrzewnej. Właściwym zabiegiem jest wycięcie torbieli po otwarciu jamy brzusznej. Poniżej przytaczam przypadek leczony w ten sposób.

Klacz art. „Amazonka" lat 9. Według wywiadu cierpiała od czasu do czasu na bóle brzucha o nie wielkim nasileniu. Badanie przez prostnicę przeprowadzone podczas jednego napadu ujawniło w jamie brzusznej po prawej stronie obecność guza ogromnej wielkości. W tut. klinice stwierdzono następujący stan obecny: odżywienie klaczy dostateczne, brzuch wielki, symetryczny, wypuk ścian brzucha przytłumiony poniżej prawej słabizny. Guz w jamie brzusznej jest tak wielki, iż ręka wprowadzona do prostnicy wyczuwa tylko jego tylną powierzchnię; rozmiarami dochodzi do wielkości wiadra, posiada kształt kulisty, ściany jego są gładkie, w dotyku jest twardoelastyczny. Guz przylega do prawej ściany brzucha i wypełnia całą tę część jamy brzusznej aż do dołu. Pociągając za macicę stwierdzono, iż istnieje łączność między nią a guzem. Wyniki badań moczu normalne. Czterokrotne morfologiczne badania krwi wykazało w obrazie obojętnochłonnym słabo zaznaczone przesunięcie ku formom młodszym. Ośmiokrotne badanie fizykalne krwi wykazało przeciętny wskaźnik opadania krwinek 0,26.

Rozpoznano torbielowate zwyrodnienie prawego jajnika.

Ponieważ guz leżał przyściennie, okoliczność ta dawała dla zabiegu operacyjnego pewne widoki powodzenia. Otwarcie jamy brzusznej pozwalało bowiem na wykonanie prawidłowej punkcji guza, która spowodowałaby zmniejszenie jego objętości, co w najgorszym razie już samo mogłoby być korzystne dla pacjenta a w najlepszym razie mogło pozwolić na wyłonienie guza z jamy i jego usunięcie. Gdyby jednak z charakteru guza i próbnej punkcji wynikało, iż zawiera on treść zakażoną i wyłonienie guza było niewykonalne, wówczas istniała możliwość przyszycia go do ściany brzucha a po zrośnięciu ścian guza z otrzewną rozcięcia ścian i wypuszczenia zawartości na zewnątrz. Sposób ten zastosowałem już raz u jednego konia remontowego cierpiącego na zropienie gruczołów krezkowych. Wynik operacji był jednak ujemny, gdyż wnętrze guza okazało się gęsto poprzerastane tkanką włóknistą, co uniemożliwiło wypróżnienie ropy ze wszystkich przegród guza.

Dnia 4 marca b.r. wykonano zabieg operacyjny u kl. „Amazonki" w znieczuleniu ogólnym, polegającym na dożylnym wlewie 30 g chloralu i wdechiwaniu eteru, przy pomocy maski osobnej konstrukcji sporządzonej na tut. klinice. Miejscowo znieczulono tylko skórę w linii cięcia.

Ażeby przy laparatomiach u koni otrzymać możliwie wielki otwór w ścianie brzucha, prowadzę cięcie skórne w kierunku odpowiadającym kierunkowi włókien mięśnia skośnego wewnętrznego. Rozpoczyna się ono w odległości na szerokość dłoni poniżej guza biodrowego, idzie skośnie ku dołowi i przodowi, kończy się w odległości 3 palców od żeber. (Ryc. 1). W opisywanym przypadku cięcie wynosiło



Ryc. 1. 1) guz biodrowy, 2) linia cięcia.

36 cm długości. Mięsień skośny zewnętrzny przecięty zostaje w tym samym kierunku co skóra, czyli włókna jego przecina się w poprzek. Mięsień ten w dolnej połowie linii cięcia ma już charakter rozścięgna. Mięsień skośny wewnętrzny gruby, mięsisty na całej linii cięcia rozdzielamy wzdłuż włókien, on bowiem stanowić będzie główną osłonę zamykającą otwór w ścianie. Cienki mięsień poprzeczny brzucha wraz z powięzią poprzeczną i otrzewną przecina się wzdłuż włókien a więc prostopadle z góry ku dołowi. Przy tym systemie cięć (Ryc. 2)

rezygnujemy przy zamykaniu otworu z jednej z trzech osłon brzucha, mianowicie z mięśnia skośnego zewnętrznego, który po przecięciu w poprzek włókien nie daje się dobrze zespolić szwami. Zyskujemy jednak dużo na wielkości otworu, zaś dwie pozostałe osłony tj. mięsień skośny wewnętrzny i poprzeczny brzucha po zaszyciu dają zupełnie dostateczne zamknięcie otworu.



Ryc. 2. 1) mięsień skórny, 2) mięsień skośny zewnętrzny brzucha, 3) mięśnień skośny wewnętrzny brzucha, 4) mięsień poprzeczny wraz z powięzią poprzeczną i z otrzewną, 5) jama brzuszna.

Po otwarciu jamy brzusznej natrafiono odrazu na guz, który w pozycji leżącej konia pod wpływem ciężaru odsunął się od ściany wgłąb jamy. Ręką włożoną po łokieć do jamy brzusznej nie udało się wprawdzie otoczyć guza lecz stwierdzono jego gładkość, napięcie ścian, brak zrostów i szypułę w górnej jego części o grubości silnego

ramienia. Nie było wątpliwości, że jest to torbiel jajnika, jednak o wyjęciu guza w tym stanie nie mogło być mowy. Wykonano więc punkcję długim półkrzywym trójgrańcem, służącym do przekłuwania pęcherza i wypuszczono z torbieli około 12 litrów płynu surowiczo-kleistego, barwy bursztynowej. Guz zmniejszył się pokaźnie, można było rękoma uchwycić fałdujące się już ściany, za które pociągając silnie wraz z asystentem zdołaliśmy go wyłonić. Szypuła guza utworzona była z pogrubiałego rogu macicy, której koniec zrośnięty był z guzem i z mocno pogrubiałego więzadła szerokiego. Przystąpiono najpierw do odcięcia rogu macicy, której kikut zaopatrzono: 1) jedwabną podwiązką opasującą róg macicy z naczyniami, 2) ciągłym szwem ze struny łączącym fałdy otrzewnowe ściany macicy ponad wciśniętym końcem i poprzednią podwiązką. Resztę szypuły podwiązano przed odcięciem w kilku partiach struną, jednak większe naczynia krwionośne podwiązano osobno jedwabiem. Ściany brzucha złączono szwem piętrowym: 1) otrzewna, powięź poprzeczna i mięsień poprzeczny brzucha—szew ciągły ze struny, 2) mięsień skośny wewnętrzny—szwy węzełkowe ze struny, 3) mięsień skośny zewnętrzny—brzegi tylko zbliżone trzema szwami węzełkowymi ze struny, 4) skóra—szwy węzełkowe podwójną nitką jedwabną, robione igłą *Reverdina*. Zewnątrz pokryto ranę opatrunkiem na podkładzie batystu *Billrotha*, który został przyszyty w kilku miejscach do skóry.

Na 3 dzień po operacji ciepłota c. podniosła się do 39,2^0 C., a obrzęk na podbrzuszu wskazywał na zaciek wysięku w tkankę łączną podskórną i międzymięśniową. W 7 dniu zrobiono przeciwotwór na podbrzuszu i w ten sposób zlikwidowano to niegroźne powikłanie. Dalsze gojenie się rany przebiegało normalnie, w 14 dn. po operacji rozpoczęto ostrożny spacer, w 42 dn. klacz zdrową oddano do oddziału, gdzie dotąd służy.

Powstanie zacieku przypisuje się okoliczności, że jednak podczas wyciągania guza trzeba było użyć wielkiej siły, co spowodowało zgniecenie tkanek, rozciągnięcie warstw mięsnych ściany brzucha i większy wskutek tego odczyn wysiękowy.

Usunięta torbiel z powodu opróżnienia z niej płynu podczas operacji przedstawiała mniejsze rozmiary niż je miała w jamie brzusznej. Posiadała wygląd pustego worka o grubych ścianach, okrągłego o średnicy 28 — 32 cm. Do gładkiej zewnętrznej powierzchni ściany o wyglądzie osłony białawej przyrośnięty był kikut rogu macicy. Jajowód, fałd jajowodu i więzadło własne jajnika wrośnięte były całkowicie w ścianę torbieli, jako ślad kaletki jajnika pozostał na powierzchni płytki rowek. Ściana torbieli o nierównej grubości od 1 — 2,5 cm po-

siadała od wewnątrz wielką ilość płaskich wyniosłości, które po przecięciu wykazały wewnątrz jamki wypełnione krzepnącym płynem.

W całości obrazy makroskopowy i drobnowidowy potwierdziły rozpoznanie kliniczne torbieli gruczołowej — *Adenocystoma.*

Z opisu tego przypadku można wnioskować, że istnieje możliwość operacyjnego usunięcia nawet ogromnej wielkości torbieli jajnika u klaczy. Łatwiejszym będzie zabieg, jeśli wykonany zostanie wcześniej, zanim torbiel osiągnie największy rozwój. Udana operacja przywraca zwierzęciu stan zupełnego zdrowia; niepodjęcie zabiegu jest równoznaczne ze skazaniem klaczy na rzeź lub śmierć, która nastąpi, w krótszym lub dłuższym czasie, wśród objawów morzyska.

ENTFERNUNG EINER GROSSEN EIERSTOCKZYSTE BEI EINER STUTE

Eine 9 Jahre alte Stute leidete oft an Kolikschmerzen. Man fand rechts in der Bauchhöhle eine glatte rundliche Geschwulst von der Grösse eines Eimers, welche als Eierstockzyste erkannt wurde. Durch einen langen Schnitt in der rechten Flanke gelangte man zu der Zyste und punktierte sie mittels eines Harnblasentroakars. Nach Abfluss von 12 l. Flüssigkeit verminderte sich der Umfang der Zyste und es gelang sie aus der Bauchhöhle zu entwickeln. Der Stiel der Zyste wurde in drei Partien unterbunden, es wurde auch das rechte Uterushorn, welches mit der Zyste verwachsen war, amputiert. Vier Wochen nach der Operation wurde die Stute gesund entlassen.

PIŚMIENNICTWO

Niemczycki F. Dwa przypadki torbieli jajników u klaczy. Biulet. S. Wet. T.W.W. T. I, Nr 3 — 1932.

PŁK DR WILHELM PROBST

WYLECZONY PRZYPADEK ROZDARCIA BRZUCHA U KONIA

Guérison d'un cas de lésion du ventre d'un cheval
(Avec un résumé en allemand)

Uszkodzenia powłok brzusznych u konia, połączone z ich przedarciem i wypadnięciem jelit należą do spraw chirurgicznych ciężkich i nierokujących przeważnie pomyślnego zakończenia. Przypadki takie uważane były do niedawna w ogóle za beznadziejne: zwierzę ulegało prawie zawsze zgładzeniu. Lekarze weterynaryjni przeważnie unikali w takich razach dokonywania jakiegokolwiek zabiegu, bowiem przekonani byli o jego niepowodzeniu. Przekonania te były oparte na przeświadczeniu, że otrzewna u konia jest tak czułą i wrażliwą, że wszelkie jej uszkodzenie kończy się ogólnym zakażeniem i zejściem śmiertelnym. Stąd to do niedawna jeszcze obawiano się zasadniczo wykonywania punkcji brzusznej u koni, uważając zabieg ten za życiowo niebezpieczny, jakkolwiek w pewnych przypadkach jest on jedyny, skuteczny i niezbędny.

Obecnie dużo się w tej sprawie zmieniło: silnie rozwinięta sieć naczyń krwionośnych oraz przestrzeni limfatycznych w otrzewnej, zbudowanej z tkanki łącznej przetkanej licznymi wiązkami włókien elastycznych, łącznie z pokrywającym ją nabłonkiem płaskim o właściwościach śródbłonka — stanowi dostateczny powód do uznania tej błony za wystarczającą ochronę zawartych w niej narządów. Na dowód stwierdzenia i ustalenia stopnia odporności otrzewnej u konia niech posłużą próby, wykonane przez lekarzy sowieckich, którzy chcieli obalić wspomniane przypuszczenia i obawy co do czułości tej opony wzgl. uznać je bez zastrzeżeń za słuszne.

Doświadczenia te wykonano na większej ilości koni w sposób najprymitywniejszy a miały one imitować warunki możliwie zbliżone do wypadków z codziennej praktyki.

Wiadomo, że zwierzęta trzymane są na wsi w warunkach na

ogół niehigienicznych, nie powinno więc być dziwnym, że wszelkie sprawy lecznicze, wymagające do pomyślnego zakończenia przede wszystkim czystości, natrafią w tych warunkach zawsze na znaczne przeszkody. Stąd to wszelkie uszkodzenia zużywają w warunkach wiejskich czasami kilkakroć dłuższego czasu na leczenie, niż w miejscach kulturalnych i higienicznych. Próby wspomnianych fachowców lekarzy sowieckich polegały na tym, że robiono otwory w powłokach brzusznych koni a po nasypaniu do wnętrza pyłu (brudnego piasku) zeszywano brzegi rany. Uzyskiwać miano w tych wypadkach prawie zawsze 100% wyleczenia, wzgl. zupełnego wyzdrowienia. Abstrahując od sposobu wykonywania opisanych zabiegów, należy przyznać, że wiedza i praktyka lekarsko-weterynaryjna może z tych prób wyciągnąć pewną korzyść i doświadczenie, które odtąd pozwolą utrzymać przy życiu wiele koni przed niepotrzebnym, przedwczesnym zgładzeniem.

Mając powyższe na uwadze dokonano w Brześciu n/B. praktycznej próby w pewnym przypadku rozdarcia powłok brzusznych u konia.

Koń, własność pewnego rolnika z okolic Brześcia (wioska odległa od miasta około 30 km), lat 7 liczący, doznał na pastwisku gminnym rozdarcia powłok brzusznych rogiem krowy. Rana miała kształt kąta, którego jedno ramię miało 20 cm, drugie 10 cm; wierzchołek stanowił punkt, powstały przez wbicie rogu w ścianę brzucha; znajdował się on w odległości 3 cm od linii białej, po lewej stronie brzucha. Ramię krótsze biegło ku łukowi żebrowemu, dłuższe zaś ku pachwinie. Przez powstały tu otwór, znajdujący się w najniżej położonym poziomie brzucha, wypadły zwoje jelit cienkich, w ilości odpowiadającej pojemności małej miednicy. Otrzewna przerwana i porozdzierana ciężarem wypadniętych kiszek, zwisała z brzegów otworu w nierównych strzępach. Wypadnięte jelita zebrał właściciel konia, okrył workiem a następnie dla podtrzymania ich jaknajbliżej ściany brzusznej podwiązał i owinął przez grzbiet konia prześcieradło.

Po 18 godz. od chwili powstania rozdarcia, przyprowadzono klacz celem udzielenia pomocy lekarskiej. Po odjęciu tego prymitywnego pierwszego opatrunku cała rana, łącznie z wypadniętymi i już zczerniałymi jelitami oraz oślizgłymi strzępami zwisającej otrzewny, przedstawiała bardzo przykry obraz, przy czym unosząca się w okół woń wskazywała na rozpoczynający się już proces gnilny. Mimo woli budziło się zdziwienie, że wobec takiego stanu koń w ogóle jeszcze żyje. Konia natychmiast położono na prawy bok, zastosowano ogólną narkozę i po dokładnym oczyszczeniu oraz obmyciu wypadłych je-

lit ciepłym roztworem fizjologicznym soli kuchennej wsunięto je do jamy brzusznej. Obcięto sporo strzępków oślizgłej otrzewnej i nałożono kilka szwów węzełkowych na ściągnięte brzegi błony żółtej. Następnie założono szwy jedwabne na brzegi rwących się już mięśni brzusznych, a w końcu — na skórę. Na zszytą ranę nałożono gruby pokład waty oraz ligniny i silnie obandażowano przez grzbiet, zapoprężając całość mocno, tak, że uniemożliwiono ponowne wypadnięcie kiszek nawet gdyby się pozrywały szwy lub gdyby poprzecinały zgalaretowaciałe i rozpulchnione zapaleniem tkanki. Po opisanym zabiegu konia odprowadzono do domu; właścicielowi polecono nie ruszać i nie zdejmować opatrunku, przetrzymać chorego konia na ścisłej diecie przez trzy dni, po czym ponownie doprowadzić do zmiany opatrunku. Przymusowy ten ruch chciano wykorzystać celem ułatwienia spłynięcia wysięków zapalnych, zbierających się w jamie brzusznej wzgl. przez wzmożenie krążenia ogólnego spowodować ich odpływ i zresorbowanie.

Przypomina to w pewnym względzie nowsze i logiczne postępowanie pokastracyjne, dające przy zastosowaniu wczesnego i nieskąpego ruchu o wiele szybsze i pewne wyleczenie pacjenta, niż dawne pozostawianie konia w bezruchu. Koń stojący po kastracji dłużej niż 12 godz., wykazuje już zlepienie brzegów rany operacyjnej i zbieranie się wysięków zapalnych oraz produktów znekrotyzowanego wskutek odciśnięcia kawałka sznurka nasiennego

Zabroniono też podawania koniowi wody a to z obawy zbytniego obciążenia i zadrażnienia zapalnie zmienionych jelit, a przez to również świeżo zszytej rany. Zakaz ten miał prócz tego na względzie ilościowe zmniejszenie płynów organicznych i uniemożliwienie przez to rozprowadzenia produktów zapalnych i zakaźnych po wszystkich tkankach. Przyznaję jednak, że przypuszczenie to i rozumowanie w danym wypadku mogło też być nie bardzo szczęśliwe oraz mało uzasadnione i wydane zalecenia jako nieistotne, niepotrzebnie męczyły chorego konia.

Po doprowadzeniu konia i zdjęciu opatrunku okazało się, że rana mięśni brzusznych skleiła się i wykazuje skłonność do ziarninowania, szwy skórne natomiast trzymają się tylko na końcach ramion kąta, inne zaś były przerwane. Zwisający dość duży płat skóry robił wrażenie będącego w początkowym stadium obumierania, wobec czego postanowiono płat ten — jako mało rokujący nadzieję na zrost — odciąć. Po usunięciu płata nożyczkami powstała trójkątna powierzchnia odkrytych mięśni brzusznych, które po odkażeniu podwiązano w uprzednio opisany sposób, nakazując ponowne przybycie pacjenta po dwóch dniach.

Koniowi pozwolono w domu zadawać małe ilości siana wzgl.

trawy i nieco wody. Zalecono też koniecznie zadawanie 3 razy dziennie dawki soli wyrównawczych. Zauważono bowiem u koni wojskowych, że sole wyrównawcze wpływają bardzo dodatnio na tężyznę życiową i odporność wszystkich komórek ustroju, wobec czego goją się wszelkie rany szybciej i krócej. Sole wyrównawcze miały też przeciwdziałać atakom morzyskowym, które byłyby w opisanym wypadku bardzo groźne dla życia pacjenta.

Przy ponownym przyprowadzeniu konia stwierdzono poprawę jego samopoczucia: poweselenie i żywsze zwracanie uwagi na otoczenie oraz spadek do normy, podwyższonej przed tym, ciepłoty ciała. Brzegi odciętej skóry wykazywały tendencję do ściągnięcia się, tak, że powierzchnia ubytku znacznie zmalała. Niestety jednak brak odpowiedniego ucisku naturalnego ze strony odciętej skóry sprawił, że nowotworząca się tkanka mięsna zaczęła żywo bujać. Ranę zeszycia, pokrytą ziarniną i wybujałymi guzkami, uważać trzeba było już za zrosłą, wobec czego dokonano przyżegania nowowytworzonej wybujałości lapisem, odkrytą powierzchnię mięśni przysypano proszkiem ściągająco-dezynfekcyjnym i zastosowano maść wysuszająco-pobudzającą na brzegi skóry. Po założeniu opatrunku polecono pacjenta po 2 dniach znowu przyprowadzić.

Następne oględziny konia wykazały znaczną poprawę w gojeniu się rany, jednak mięśnie brzuszne bujały silnie dalej. Wybujałości te przypalono żegadłem i posypując powierzchnię odkrytych mięśni ściągającymi proszkami, kazano konia przyprowadzić po kilku dniach. W międzyczasie polecono właścicielowi posypywać tylko powierzchnię rany codziennie wspomnianymi proszkami, a brzegi smarować maścią i nie zakładano już żadnego opatrunku czyli leczenie odnosiło się odtąd do rany otwartej, co miało wiele dodatnich, ale też — ze względu na warunki wiejskie — i ujemnych stron.

W czasie następnego doprowadzenia konia dokonano małego jeszcze przypalenia wybujałej ziarniny i wobec znacznego zmniejszenia się powierzchni rany, która wykazywała skłonność do pokrywania się strupem, uważano sprawę za prawie leczniczo zakończoną.

Z kolei właściciel miał konia przyprowadzić tylko w razie, gdyby sprawa się pogorszyła. Pojawił się też z koniem po miesiącu, aby pokazać, że nastąpiło już zupełne wyleczenie a trójkącik niepokrytych jeszcze skórą mięśni brzusznych był minimalny. Konia uznano za wyleczonego.

Podobny przypadek zdarzył się w Brześciu przed kilku laty w wojsku a mianowicie: koń, zerwawszy się z konowiązu, począł hasać i wyprawiać harce tak długo, aż wreszcie rozdarł sobie brzuch

na haku dyszla jednego z wozów ustawionych na podwórzu koszarowym. Oddziałowy lekarz wet., który był na miejscu, położył natychmiast konia, zastosował narkozę ogólną, zreponował w niedużej tylko części wypadłe jelita cienkie i zeszył ranę, po czym podwiązał ją silnie stosownym opatrunkiem. Zagojenie nastąpiło w tym wypadku bardzo szybko przez rychłozrost, a to zdaje się dzięki tylko okoliczności, że zabieg wykonano b. wcześnie, zanim doszło do zakażenia wypadłych jelit.

W tym samym garnizonie notowano już uprzednio kilka przypadków przebicia ostrym narzędziem brzucha lub klatki piersiowej i przepony, z wypadnięciem przez powstały otwór części sieci. W wypadkach tych postępowano całkiem prosto, usuwając, względnie ucinając część sieci i nakładając na ranę skóry jeden lub dwa szwy. Zagojenie następowało zawsze przez rychłozrost i bez żadnych powikłań. Wypadnięcie sieci w tych razach traktować należy jako jeden ze sposobów samoobrony ustroju urządzeniami, które posiada w swej dyspozycji. Powstały otwór, jako bramę ewentualnego zakażenia, starał się ustrój zatkać siecią. Wystąpiło więc w tym wypadku zastosowanie praktyczne mechanicznego urządzenia ochronnego organizmu zabezpieczający skutecznie przed procesami, które mogły w rezultacie doprowadzić do zejścia śmiertelnego. Obserwowano też wiele przypadków wypadnięcia sieci przez kanały pachwinowe w czasie kastracji: odpowiednie przeciwdziałanie dawało zawsze dodatnie wyniki leczenia.

Uwzględniając wyżej przytoczone przypadki stwierdzić trzeba, że lekarz weterynaryjny winien bez obawy zająć się każdorazowo leczeniem wszelkich skaleczeń i rozdarć opon brzusznych u konia. Wypadnięcie jelit czy części otrzewnej jest dość łatwe w repozycji i leczeniu, jednakże zawsze tylko po zastosowaniu ogólnej narkozy, gdyż silne unerwienie trzewi sprawia przy dotyku niepokojenie się konia, wzmożone i gwałtowne parcie oraz przez ewent. pęknięcie i zakażenie organów jamy brzusznej — skomplikowane pogorszenie stanu chorobowego. Śmiało nawet rzec można, że podstawą czynności i zabiegu przeciwdziałania jest w takim wypadku znieczulenie, które można wszędzie—niezależnie od posiadania odpowiedniej sali chirurgicznej — z powodzeniem i łatwo stosować.

Zusammenfassung

Verfasser beschreibt den Fall einer Bauchdeckeverletzung bei einen Bauernpferde. Aus der durch einen Hornstoss veruhrsachten Bauchwunde traten die Eingeweide heraus. Der Fall ist deshalb beachtenswert, weil das Pferd, nach Anlegen eines sehr notdürftigen Verbandes, mehrere km geführt wurde, bis es die erste fachmännische Hilfe erhielt. Der Heilverlauf dauerte 5 Wochen.

KPT. LEK. WET. JANUSZ MAJEWSKI

PRZYPADEK KAMICY WĄTROBOWEJ U KONIA

Un cas de lithiase biliare du cheval
(Avec un résumé en allemand)

Pod nazwą kamicy wątrobowej *(cholelithiasis)* rozumiemy tworzenie się w przewodach żółciowych kamieni, uformowanych ze substancji zawartych w żółci. Choroba ta spotykana u ludzi dość często, występuje u zwierząt stosunkowo rzadko. U konia najczęstszą przyczyną tworzenia się kamieni żółciowych jest nieżyt dróg żółciowych, przeniesiony tu z dwunastnicy i żołądka, przy czym strzępy włóknika oraz komórki złuszczonego nabłonka dostają się do żółci, tworząc jądra, w okół których odkładają się warstwowo jej składniki (sole kwasów żółciowych, barwiki żółciowe, cholesteryna, tłuszcze, sole wapniowe, magnezowe, żelazowe i fosforowe oraz mocznik). Oprócz tego jądrami przyszłych kamieni stać się mogą ciała obce, jak źdźbła słomy, owsa, bakterie, jaja lub też same pasożyty, które z jelit przedostały się do przewodów żółciowych. Budowa kamieni żółciowych wykazuje układ warstwowy, pierścieniowaty; ilość i wielkość kamieni bywa różna, od wielkości ziarna maku do grochu, a nawet pojedyncze z nich mogą dochodzić do wielkości jabłka, np. G u r l t znalazł kamień ważący 5 funtów, a A v e r o u s w pewnym przypadku naliczył ponad 1000 szt. kamieni. Kształt i powierzchnia kamieni żółciowych nie jest jednakowa: mogą one być kuliste, cylindryczne, wielokątne, o powierzchni gładko polerowanej lub też szorstkiej, falistej i ostrej.

Skład chemiczny kamieni bywa różny, zwłaszcza ilość cholesteryny ulega dużym wahaniom. Wewnętrzne warstwy kamieni żółciowych zazwyczaj tworzy cholesteryna, której w przeciwieństwie do kamieni żółciowych spotykanych u ludzi jest mało, a zewnętrzne — barwiki żółciowe, śluz (nukleoalbumina), tłuszcze i sole wapnia (węglany i fosforany).

Barwa kamieni bywa żółta, brązowa, zielona, szara lub też czer-

wona, ich konsystencja jest krucha i łatwo dają się paznogciem rysować.

Kamienie leżą w przewodach luźno, bądź też są zaklinowane: w ostatnim wypadku przewody żółciowe są znacznie rozszerzone, a błona śluzowa zgrubiała, twarda, nieraz pokryta złogami soli wapnia. Może też przyjść do znacznego rozszerzenia przewodów żółciowych i zaniku obok leżących komórek wątrobowych. Wskutek zaś długotrwałego działania drażniącego kamieni, mogą powstać w około nich zrosty jelita z wątrobą, blizny, workowate wybujałości, mogą one również doprowadzić do wytworzenia się przetoki przewodu żółciowego z jelitem cienkim.

Nierzadko nawet dość duże ilości kamieni żółciowych nie powodują większych zaburzeń; dzieje się to wtedy jeżeli leżą one w przewodach żółciowych swobodnie. Małe kamienie mogą przedostać się przez *ductus choledochus* do dwunastnicy i stąd być wydalone na zewnątrz, mogą też ulec rozpadowi i rozpuszczeniu przez żółć. Czasami gdy jest ich dużo, hamują odpływ żółci do jelit i powodują w ten sposób wtórne przerostowe zapalenie wątroby oraz zaburzenia w trawieniu: biegunki, zaparcia, mierne wzdęcia, zmienny apetyt, częste oddawanie gazów i w ogóle wszelkie objawy przewlekłego nieżytu jelit. Gdy swobodnie leżące kamienie żółciowe utkną nagle w świetle przewodów powodują objawy kolki, trwającej z przerwami kilka dni. Bóle te mogą ustąpić, gdy kamienie przedostaną się do dwunastnicy a powracają znowu, gdy następny utkwi w przewodzie żółciowym. W czasie napadów bólów ciepłota jest podwyższona. Koń ogląda się na prawy bok i postękuje. Przy omacywaniu okolic wątroby z prawej strony, między 5 i 10 żebrem, stwierda się nadwrażliwość skóry[1]), jak również wskutek przerostowego zapalenia wątroby, udaje się niekiedy stwierdzić wypukiem powiększenie pola stłumienia wątrobowego. Zaburzenia występują również i w narządzie krążenia: tętno jest pełne, początkowo przyśpieszone, małe — zmniejsza się następnie do połowy, jednej trzeciej, jednej czwartej, nierzadko występuje niemiarowość tętna, ciśnienie krwi spada.

---

[1]) Wg Heada schorzenie każdego narządu powoduje za pośrednictwem nerwów, odruchową zwiększoną wrażliwość a nawet ból pewnego odcinka skóry. W schorzałym narządzie zadrażnione zostają zakończenia nerwu sympatycznego. Podrażnienie to przenosi się dośrodkowo; może się też z tego nerwu przenieść na nerwy sąsiednie, rdzenne, biegnące od skóry. Podniety przenoszą się dalej do mózgu, który odnosi je do skóry. Zjawisko to może mieć znaczenie diagnostyczne również przy rozpoznawaniu chorób wątrobowych: przy schorzeniu tego narządu występuje zwiększona wrażliwość skóry z prawej strony między 5 — 10 żebrem.

Gdy kamienie są duże i utrudniają odpływ żółci, powodują jej zastój i żółtaczkę połączoną z objawami ogólnego samozatrucia, wywołanego obecnością we krwi nie tyle barwików, ile kwasów żółciowych oraz utratę przez wątrobę, wskutek przewlekłego przerostowego jej zapalenia, zdolności wychwytywania i lokalizowania produktów szkodliwych, znajdujących się we krwi. Czynność wątroby jest już wtedy mocno upośledzona. Stwierdzenie żółtaczki nie nastręcza żadnych trudności.

Cechuje się ona przede wszystkim zabarwieniem wszystkich błon śluzowych na kolor żółto-cytrynowy lub pomarańczowy, co uwydatnia się najwyraźniej na białkówkach i spojówkach. W moczu znajdujemy barwiki żółciowe. Znaczna ich ilość nadaje kolor moczu zielonawo-żółty, nieraz nawet brunatny. Występująca po skłóceniu moczu piana ma kolor nie biały lecz żółty. Barwiki żółciowe zanim dostaną się do moczu, krążą we krwi i zabarwiają jej osocze skutkiem czego surowica krwi przybiera kolor złoto-żółty. Obecność ich we krwi wykrywamy przy pomocy reakcji dwuazowej *Ehrlicha*. Wykrycie jednak barwików żółciowych w moczu napotyka u koni na duże trudności, gdyż tolerancja nerek jest u nich znaczna. Oprócz tego przy żółtaczce zastoinowej występują w moczu kwasy żółciowe, a brak urobiliny i hydrobilirubiny. Jako wynik niewydolności wątroby występuje również w moczu białko i cukier, a w osadzie nie rzadko cylindry nerkowe, zabarwione żółtawo.

Wskutek ucisku kamieni żółciowych, znajdujących się czasami w *ductus choledochus* może przyjść do martwicy i pęknięcia jego ścianek, w następstwie czego przychodzi do rozlanego zapalenia otrzewnej. Kamienie żółciowe drażniąc ściany przewodów żółciowych powodują ich stan zapalny, a bakterie, znajdujące się w żółci wędrują do miąższu wątrobowego i wywołują w nim ropnie: te w razie pęknięcia mogą być powodem zapalenia otrzewnej, a o ile są zrośnięte ze ścianą żyły — powodują, po pęknięciu, posocznicę lub też ropnicę. Na powstanie ropni przy kamieniach żółciowych wskazywać może obecność indykanu w moczu.

Przyżyciowe rozpoznanie kamicy wątrobowej opieramy przede wszystkim na występowaniu bólów kolkowych, pojawiających się okresowo i połączonych z żółtaczką, która się potęguje i słabnie równolegle z natężeniem bólów oraz na stwierdzeniu zaburzeń czynnościowych wątroby, bardzo wyraźnych przy kamicy wątrobowej.

Biorąc pod uwagę, że przy kamicy wątrobowej występuje zazwyczaj cały szereg powikłań jak: żółtaczka, marskość wątroby, możliwość powstawania ropni, zapalenia otrzewnej i niedomogi mięśnia sercowego stosujemy l e c z e n i e objawowe. I tak: a) celem uśmierzenia bólów stosujemy w czasie napadów kolkowych środki u s p a k a j a j ą c e—u koni najczęściej *wodnik chloralu* dożylnie, doustnie lub przez odbytnicę, b) środki p r z e c z y s z c z a j ą c i ż ó ł-

ciopędne — *sól karlsbadzka* wzmaga wydzielanie żółci, a co za tym idzie może przesunąć kamień żółciowy. Sól tę można dawać i w celu zapobiegawczym przez czas dłuższy w małych dawkach. c) środki odkażające przewody żółciowe i moczowe. Do nich zaliczamy *natrium salicylicum*, *urotropinę* i *helmitol*. Należy pamiętać, że urotropina działa skuteczniej przy wybitnie kwaśnie oddziaływującym moczu, dlatego też u koni lepiej stosować *helmitol* lub *cystopurinę*, *hexal*, *neohexal*, *hetrolin*, *hippol*, *borowertynę*. Środki te podajemy przez czas dłuższy; d) dieta: podajemy pokarm w małych ilościach i możliwie bez białka i tłuszczu; e) środki nasercowe.

Przy żółtaczce stosujemy również zastrzyki roztworu fizjologicznego soli kuchennej (podskórnie), lub lepiej jeszcze roztworu cukru gronowego.

Obecnie przechodzę do opisania przypadku kamicy wątrobowej z jakim spotkałem się w swej praktyce. W lutym 1937 r. przyprowadzono do ambulansu wet. wałacha „Lampart", lat 18, z objawami bólów kolkowych.

Koń zachorował w czasie jazdy maneżowej, usiłował kłaść się, postękiwał i oglądał się na boki. Ranną porcję karmy wyjadł. Siano i owies w pododdziale, z którego koń pochodził — dobre, ściółka bez zarzutu. Jak wynikało z książki koni chorych, wałach „Lampart" chorował już w r. 1933 na morzysko, wskutek zatkania w jelicie biodrowym, — poza tym nie chorował, owies zawsze wyjadał.

W czasie badania koń zdradza gwałtowne objawy kolkowe, kładzie się, wstaje, postękuje, ogląda się na boki i to stale na stronę prawą, chodzi w kółko, niepokoi się; nozdrza są rozszerzone, oddechy przyśpieszone, ciepłota 39,4^0 C., tętno 80 na min., małe. Spojówki zabarwione na kolor żółto-pomarańczowy. Przy omacywaniu prawego boku między 5 i 10 żebrem, koń postękuje i ogląda się w stronę uciskanego boku. Ruchy robaczkowe jelit zachowane, prawidłowe. Badanie przez prostnicę — ujemne. Przez sondę nosowo-żołądkową wydobywają się w nieznacznej ilości gazy.

Celem złagodzenia bólów zastosowałem dożylnie 20 cm 7,5$^0/_0$ roztworu wodnika chloralu. Bóle ustąpiły. Koń oddaje gazy, oraz kał o konsystencji zbitej, barwy szaro-żółtej. Zabarwienie spojówek bez zmiany. Po pewnym czasie koń okazuje chęć do jedzenia. Zadałem przez sondę 250 gr oleju rycynowego i 200 gr soli karlsbardzkiej. Po tym zabiegu konia pozostawiłem w boksie pod obserwacją: koń leżał spokojnie, od czasu do czasu oglądając się na prawy bok. Za-

stosowano ścisłą dietę. Następnego dnia koń znowu stał się niespokojny, bóle kolkowe wznowiły się, lecz o natężeniu nieco mniejszym. Ciepłota w czasie bólów 39,3, tętno 74 na min,, oddech przyśpieszony, ruchy robaczkowe jelit wzmożone. Koń oddaje kał w dość znacznej ilości, cuchnący o konsystencji papkowatej. Stwierdza się nieznaczne wzdęcie jelit, gazy odchodzą. Po 3 godzinach bóle ustąpiły. Ciepłota, oddechy i tętno powróciły do normy. Bolesność między 5 i 10 żebrem z prawej strony zachowana. W ciągu następnych 3 dni objawy podobne do poprzednich, jedynie natężenie bólów kolkowych nieznacznie zmniejszone. W czasie występowania bólów kolkowych, zabarwienie żółto-pomarańczowe spojówek wybitnie zwiększone. Po ustąpieniu bólów, które trwały od 2 do 4 godz. ciepłota, tętno i oddechy wróciły do normy, a natężenie zabarwienia spojówek znacznie zmalało. W czasie przerw między napadami bólów koń zdradzał chęć do jedzenia. Pragnienie zwiększone. Gazy oraz kał o konsystencji papkowatej, cuchnącej, koń oddawał dość często. Szóstego dnia choroby bóle nie powtórzyły się już, ciepłota, tętno i oddechy normalne. Biegunka i oddawanie gazów ustąpiły. Przy omacywaniu okolic 5 do 10 żebra z prawej strony, koń zdradza jeszcze pewną nadwrażliwość skóry. Spojówki nadal tej samej barwy. Ruchy jelit normalne. Apetyt zmniejszony.

Od 7 — 10 dnia choroby apetyt zmienny: koń raz chętnie chwyta podawane mu siano, to znowu nie chce jeść wcale. Przeważnie leży na lewym boku, podnosi czasem głowę, oglądając się na prawą stronę. Postękując oddaje kał o konsystencji zbitej, pokryty śluzem. Ruchy robaczkowe jelit osłabione, głuche. Ciepłota normalna. Tętno 30 — 36 na min. nie regularne. Widoczne błony śluzowe nadal zażółcone.

Od 11 do 18 dnia choroby stan bez zmian. Dnia 19 ciepłota nieznacznie powiększona (38,5 — 38,7 — 38,8), czasami powraca do normy, by nagle podnieść się do 39,5 i następnie znowu stopniowo powrócić do normy. Ilość tętna zmniejszona do 30 na min. i niżej. Znaczne osłabienie konia; stoi z opuszczoną głową, senny, boki zapadnięte, żebra i guzy biodrowe silnie zarysowane, ogólne wychudzenie, zwiększające się w miarę trwania choroby.

Od 30 dn. choroby daje się zauważyć występujące w pewnych okresach kurcze toniczno-kloniczne mięśni. Widoczne błony śluzowe silnie żółto-pomarańczowo zabarwione. Oddechy przyśpieszone, tętno 20 — 24 na min., nieregularne, małe. Ciepłota w granicach od 37 — 37,6. Apetyt znacznie upośledzony, a nawet niekiedy oprócz wody, którą pije chętnie, pozostawia pokarm nietknięty. Ogólne osłabienie

konia powiększyło jeszcze ponowne wystąpienie biegunki. Kał o konsystencji półpłynnej, mocno cuchnący. Oddawanie moczu częste. Mocz koloru żółto-brunatno-zielonego. Zwiększona wrażliwość skóry między 5 i 10 żebrem z prawej strony zachowana przez cały czas trwania choroby. Badanie przez prostnicę ujemne.

W 19 dniu choroby przeprowadziłem badanie sprawności wątroby na zdolność wychwytywania substancji obcych, krążących we krwi. Wprowadziłem do krwi 10 ccm 5% roztworu *fenoltetrachlorftaleiny* (cholegnostyny). Następnie pobierałem co godzinę krew celem zbadania czy jeszcze znajduje się w niej zastrzyknięty środek. W tym celu do badanej surowicy dodawałem 2% roztw. kwasu solnego, nawarstwiając go następnie 5% roztw. ługu sodowego. W razie obecności we krwi cholegnostyny, występuje na granicy nawarstwianych płynów pierścień czerwonawo-fioletowy. Pierścień ten uzyskiwałem jeszcze po upływie 5 godz. od chwili wprowadzenia do krwi cholegnostyny, co wskazywałoby na znaczne zaburzenia w czynnościach wątroby.

Jedną z pierwszych prób laboratoryjnych jakie wykonałem w czasie przebiegu choroby, było wykazanie we krwi chorego konia bilirubiny przy pomocy reakcji dwuazowej *Ehrlicha*. Potrzebną krew brałem w czasie występowania bólów. Do surowicy badanej dodałem mieszaniny 0,75 ccm 0,5% roztw. wodnego azotanu sodu z 25,0 ccm roztworu, złożonego z 1,0 ac. sulfanilici, 15,0 ac. hydrochlorici i 1000,0 wody destylowanej. Reakcja wypadała dodatnio — wystąpiło natychmiast zabarwienie czerwono-fioletowe.

Piątego dnia choroby przeprowadzono badanie moczu zmieszanego z ilości dobowej. Mocz koloru ciemno-żółtego z wyraźnym odcieniem zielonym, jednolicie mętny, o zapachu aromatycznym, konsystencji gęstej, ciągliwej. Odczyn moczu — zasadowy. Ciężar gatunkowy — 1050. Przy wstrząsaniu moczu występująca piana jest zabarwiona na kolor żółty. Badanie moczu na białko a mianowicie próba koagulacyjna i próba *Hellera* — dały wynik ujemny. Próba *Fehlinga* na cukier również ujemne. Próba na aceton — *Legala* i kwas aceto-octowy *(Gerharda)* ujemne. Próba benzydynowa na krew — ujemna. Próba *Grimberta* n a b a r w i k i ż ó ł c i o w e — d o d a t n i a. Próba na urobilinogen i urobilinę — ujemne. Próba *Jaffego* na indykan ujemna.

Drobnowidowe badanie osadu moczu wykazało: pojedyńcze komórki nabłonkowe z dróg moczowych oraz pojedyncze leukocyty i cylindroidy, jak również liczne kryształy węglanów i szczawianów wap-

nia, a w mniejszej ilości kryształy kwasu hipurowego i fosforanu amonowo-magnowego.

Badanie moczu przeprowadzone po raz drugi w 21 dniu choroby, wykazało oprócz barwików żółciowych obecność w moczu białka, cukru, acetonu i zwiększone ilości indykanu a w osadzie znaleziono większe ilości komórek nabłonkowych z dróg moczowych i leukocytów oraz wałeczki nabłonkowe i szkliste.

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu,objawów klinicznych, przebiegu choroby i badań laboratoryjnych postawiłem rozpoznanie kamicy wątrobowej *(cholelithiasis)*.

Za tym rozpoznaniem przemawiało: a) występowanie przy należytym karmieniu i użytkowaniu konia w pododdziale gwałtownych bólów kolkowych, połączonych z podwyższoną ciepłotą, tętnem i żółtaczką, objawy której potęgowały się i słabły równolegle z natężeniem bólów; b) powrót ciepłoty i tętna do normy wraz z ustępowaniem bólów; c) nadwrażliwość skóry między 5 i 10 żebrem z prawej strony konia; d) występowanie żółtaczki zastoinowej (brak urobiliny a obecność barwików żółciowych w moczu); e) ujemne wyniki badania przez prostnicę; f) występowanie biegunki naprzemian z zaparciem (śluzu w kale) bez widocznych innych przyczyn; g) obecność we krwi bilirubiny; h) wykazanie niewydolności czynnościowej wątroby.

Wykrycie zwiększonej ilości indykanu przy powtórnym badaniu moczu uważałem jako wynik tworzenia się ropni w wątrobie, wywołanych na skutek martwicy i pęknięcia ścian przewodów żółciowych, uciskanych przez kamienie żółciowe. Za utworzeniem się ropni w wątrobie przemawiała również podwyższona w tym okresie ciepłota.

Leczenie. Celem złagodzenia ostrych napadów bólów stosowałem dożylnie 7% roztwór wodnika chloralu w ilości 20 ccm. Ze środków przeczyszczających podawałem przez sondę nosowo-żołądkową olej rycynowy i sól karlsbadzką, tą ostatnią celem wzmożenia wydzielania żółci, a tym samym przesunięcia ewentualnego kamienia żółciowego. Początkowo zastosowałem ścisłą dietę a następnie podawałem koniowi marchew. Ze środków odkażających — *natrium salicylicum* wg recepty:

Natr. salicyl.
Pulv. Rad. Altheae aa 25,0
Magnesii sulfurici 100,0
Mfp. Dtd. N IX. S. co 3 godziny jeden proszek rozpuszczony w litrze wody.

Celem usunięcia kwasów żółciowych ze krwi, stosowałem środki moczopędne jak *urotropinę* w ilości 10 gr; *helmitol*, z dużą ilością

wody. Podskórnie stosowano zastrzyki roztworu fizjologicznego soli kuchennej, pilokarpinę i środki nasercowe.

Ponieważ stosowane zabiegi lecznicze nie dały pożądanych rezultatów a stan konia po 30 dn. choroby zaczął się stale pogarszać (wystąpiły objawy żółtaczki, niedomogi mięśnia sercowego oraz objawy zapalenia otrzewnej), postawiłem wniosek o wybrakowanie konia, po czym pacjent został zgładzony.

W wyniku przeprowadzonej sekcji stwierdziłem następujące zmiany:

1. Rozlaną marskość wątroby żółciową.

2. Przewody żółciowe rozszerzone, o błonie śluzowej twardej, zgrubiałej, miejscami pokrytej złogami soli wapnia.

3. W przewodach żółciowych widoczne liczne kamienie żółciowe wielkości ziarna grochu, barwy zielonkawo-brunatnej, kształtu nieregularnego o powierzchni chropawej. Mniej więcej po środku strony trzewnej, w miejscu gdzie odchodzi główny przewód żółciowy, widoczny jest kamień żółciowy wielkości pięści, barwy zielonkawo-brunatnej, o powierzchni gładkiej: na przekroju widoczne, koncentryczne pierścienie, o różnych odcieniach barwy zielonej. Kamień kruchy, daje się łatwo rysować paznogciem.

4. Liczne rozrzucone ropnie wielkości od ziarna grochu do orzecha włoskiego. Większe ropnie otoczone w okół tkanką łączną. Ropa konsystencji śmietany, a w niektórych ogniskach serowata, zwapniała.

5. Nieżyt jelit cienkich.

6. Zwyrodnienie miąższowe nerek.

7. Zapalenie zwyrodniające mięśnia sercowego.

Jak więc widzimy, wyżej przytoczone dane sekcyjne całkowicie potwierdziły rozpoznanie postawione za życia konia.

Zusammenfassung

Autor gibt den Fall einer Gallensteinerkrankung *(Choletithiasis)* bei einem Pferde bekannt. Die Diagnose wurde festgestellt auf Grund: a) sich in bestimmten Zeitabschnitten wiederholenden Kolikerkrankungen mit stürmischen Verlaufe, ohne nachweisbare Ursache, b) orangegelber ikterischer Verfärbung der Lidbindehäute, c) Untersuchungen der Leistungsfähigkeit der Leber. Bei den im Verlaufe dieser Probe angestellten Blutuntersuchungen wurde noch 5 Stunden nach der intraven. Phenoltetrachlorftaleininjektion eine stark herabgesetzte Leistungsfähigkeit der Leber festgestellt, d) Anwesenheit von Gallenfarbstoffen im Blute sowie im Harn.

Therapie ohne Erfolg. Der Zerlegungsbefund bestätigte die Diagnose. In den Gallengängen wurde ein Gallenstein von Faustgrösse sowie mehrere Gallensteine von Nussgrösse angetroffen.

DR MED. WET. JÓZEF PARNES

PRZYCZYNEK DO ZAGADNIENIA ŚLEPOTY MIESIĘCZNEJ KONI

Quelques observations sur l'amaurose mensuelle des chevaux

(Avec un résumé en français)

Spośród chorób ocznych konia, ślepota miesięczna ze względu na swój charakter zakaźny przedstawia największe niebezpieczeństwo. Choroba ta powoduje poważne straty, zwłaszcza w większych skupiskach koni, i w ostatnich latach była przedmiotem licznych badań w Ameryce, Niemczech, Rosji itd. Poza stwierdzeniem charakteru zakaźnego i zaraźliwego tej choroby nie wyświetlono dotąd istoty czynnika chorobotwórczego; nie znamy jego właściwości, jak nie znamy w ogóle całej grupy zarazków przesączalnych (drobnoustroje, fermenty?). Ostatnie badania amerykańskie (Marshall) wskazują na to, iż czynnikiem chorobotwórczym ślepoty m. jest *virus* przesączalny, zawarty w karmie i wodzie,powodujący zakażenie drogą przewodu pokarmowego. Gmelin, przytacza inny charakter tego schorzenia; mianowicie, sądzi on, że między istotą choroby bornaskiej a ślepotą m. istnieje ścisły związek, obserwował bowiem liczne wypadki śl. m. obok choroby bornaskiej w tych samych stajniach i u tych samych koni. Oba te schorzenia uważa Gmelin za objaw anafilaksji, wyrażającej się gwałtownymi zaburzeniami naczyniowymi w oku i mózgu. Pogląd taki jest sprzeczny z badaniami amerykańskimi, które wykazały bezsprzecznie zawartość zarazka w wysięku ocznym koni chorych oraz jego zaraźliwość dla koni zdrowych. Wszyscy autorzy jednomyślnie podnoszą, że ślep. mies. jest zakaźną chorobą stacjonarną i że występuje zasadniczo w terenie wilgotnym, bagiennym i błotnistym.

Obserwacje własne odnoszą się do 67 przypadków ślep. mies. jakie w czasie 4 lat były zgłoszone do sejmikowego ambul. wet. Zaznaczam że ślep. mies. jest chorobą częstą na Polesiu, co wiąże się

z właściwościami fizykalnymi tego terenu. Wielka część koni chorych, nie leczona, na skutek tej choroby traci szybko wzrok, tak że przy każdym przeglądzie koni można zaobserwować b. rozległe i różnorodne zmiany destrukcyjne oczne na tle ślep. mies. Wszystkie moje przypadki terenowo odnosiły się do miejscowości, których pastwiska nie są meliorowane. Mogę zatem podkreślić charakter bagnisty i stacjonarny ślep. mies. Równolegle z wypadkami ślep. mies. u koni mogłem stwierdzić mało dotąd zbadane schorzenie zakaźne oczu u bydła, tzw. przez Horwatha, *keratitis inf. bovum*, które znowu występowało wespół z głowicą bydła. Tak więc te 3 jednostki chorobowe, mające wiele cech wspólnych (zmienną zakaźność, charakter przesączalny zarazka, ewentualnie charakter intoksykacyjno-anafilaktyczny), związane są z terenem i prawdopodobnie z paszą łąkową i wodą. W jednej wsi (Rokitno), w której wszystkie 3 choroby były częste, po przeprowadzonej melioracji, nie zgłoszono mi ani jednego nowego przypadku ślep. mies.

Druga obserwacja odnosi się do zjawiska dziedziczności, może nie samej ślep. mies. a skłonności konstytucjonalnej organizmu do tej choroby. Fröhner podaje, że ślepota mies. dziedziczy się, czego dowodem są źrebaki urodzone z chorobą oczu. Zalety te tłumaczy zakażeniem płodu przez łożysko, natomiast wyklucza on możliwość przeniesienia choroby przez ogiera na matkę i płód. Obserwacje moje jednak tę możliwość potwierdziły. Potwierdzenie swoje opieram na czteroletniej obserwacji 1 ośrodka w terenie; a mianowicie: w r. 1932 umieszczono w ośrodku Dworzec, skupiającym dookoła 6 wsi, ogiera państw. maści srokatej. Ogier ten dał w tym ośrodku dużo potomstwa, z którego przeważający procent posiadał identyczną maść srokatą. Z tych koni 16-cie wpisanych jest do księgi ambul. z rozpoznaniem ślep. mies.; natomiast inne konie umaszczone odmiennie, a pochodzące również od tegoż ogiera srokatego, były w 100% wolne od choroby oczu. Zakupione przez gminę 2 klacze srokate, córki w.w. ogiera, chorowały ciężko na ślep. mies. I obecnie coraz to inni gospodarze z wymienionego ośrodka zgłaszają konie srokate z chorobą oczu. Na podstawie dokładnej obserwacji i wywiadów, dochodzę do przekonania, iż ślep. mies. występuje tu jako choroba (ew. skłonność do niej), dziedziczna, związana genetycznie z jakimś genem semiletalnym, współdziedziczącym się z genami dominującymi maści srokatej. Na tej podstawie zaleciłem wykluczać od rozpłodu klacze i ogiery maści srokatej, pochodzące od wym. ogiera państw., co znajduje tym chętniej posłuch u rolników, że takie umaszczenie wabi również silnie owady, z czym rol-

nik polski musi się liczyć! Obserwacja ta (zresztą nieodosobiona) stwierdza, że mniemanie Bayera i Fröhnera jest mylne.

W ostatnim komunikacie naukowym niemieckiej *Zentralstelle f. Erbfehlerforschung und Erbfehlerfragen auf dem Gebiete d. Tierzucht* (Hannover), zaliczają ślep. mies. koni do grupy chorób dziedzicznych, związanych genetycznie z obecnością genów semiletalnych.

Obraz kliniczny postaci zarówno ostrej jak i przewlekłej najczęściej nie przedstawia trudności w rozpoznaniu. Jeśli chodzi o postać ostrą ślep. mies. to zawsze obok zaburzeń wzrokowych, występowały objawy ogólne, będące wyrazem zakażenia: u koni chorych stwierdzałem wyraźne posmutnienie, apetyt upośledzony, pewne osłabienie ogólne oraz ciepłotę ciała podwyższoną do 39 — 39.3-5° C. W postaci podostrej oraz przewlekłej brak jest objawów ogólnych. W wypadkach przeze mnie zaobserwowanych zaraźliwość ślep. mies. nie była wielką: niejednokrotnie w tym samym gospodarstwie razem z koniem chorym przebywało szereg innych, które mimo wspólnego karmienia i pojenia nie zarażały się.

Sprawa leczenia ślep. mies. była w ostatnich latach szeroko opracowywana.

Autorzy amerykańscy zalecają dietę, zwolnienie konia od pracy, zaś miejscowo stosowanie maści ściągających i odkażających oraz *atropinę* jako środek zapobiegający zrostom tęczówki. Marshall zaleca zastrzyki *roztw. Lugola* w tkankę dołu nadocznego. Niektórzy podają dobre wyniki przy podskórnym zastosowaniu mleka jałowego. Zehl zaleca atropinę 0,3 w 30,0 H_2O z dodatkiem 3 ccm 1‰ roztw. adrenaliny. W Niemczech opracowano metody swoiste, przy użyciu preparatów: *Ophtalmosan* i *Caseosan*. Wyniki jednak są niepewne. Czerkaszyn i Lewadny (1935), stosowali inne sposoby lecznicze: obok autoseroterapii podawali oni dożylnie *jodek potasu* (5 : 100,0), *terpentynę* (3 ccm), *neosalwarsan*, 10% *trypanblau*, *riwanol*, a obok tego stosowali upust krwi, leczenie objawowe oraz atropinę. Najlepsze wyniki dała *autoseroterapia*, *trypanblau* oraz *riwanol*. Pośrednik (1936), leczył poważną ilość (232) koni i stwierdził, że z całej grupy środków chemoterapeutycznych żaden nie działa swoiście. Podobnie zawodzą autohemoterapia i stosowanie mleka. Autor zaleca postępowanie następujące: upust krwi, atropinę, ciepłe okłady, wkraplanie *dioniny* 3%, obok leczenia objawowego i diety. Kester (1934), uzyskał u 23 koni w 75% wyleczenie, stosując następujące zabiegi: *atropina z adrenaliną* miejscowo w postaci wkraplań; dożylnie 10 — 20 ccm 1% *trypaflawiny* oraz obok diety wewnętrznie *acid. arsenicos.* i *sal. Carol. fact.*

Stosowane początkowo przeze mnie środki chemoterapeutyczne, jak kal. jodat., trypanblau, riwanol, trypaflawina oraz urotropina nie dały zachęcających rezultatów. Stany dłużej trwające oraz przewlekłe są z reguły nieuleczalne, zaś destrukcje elementów oka tak głębokie, że pozostają na stałe. Natomiast wypadki ostre, zgło-

szone do leczenia natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów, leczyłem z dobrym wynikiem następująco: konie chore umieszczano w ciemnej stajni, karmiono wodą przestałą oraz owsem i sianem po uprzednim wytrzęsieniu z pyłu poza obrębem stajni. *Upust krwi* uważam za zabieg korzystny; nagłe pozbawienie ustroju 2 — 3 l. krwi wpływa dodatnio na odkrwienie tkanek oka objętych zapaleniem oraz pobudza organizm do produkcji świeżej krwi. Regularnie co 2 dzień stosuję *autohemoterapię* (150 ccm krwi, hemolizowanej, wstrzykuję podskórnie na szyi i w okolicy oka, szczególnie w dołku nadocznym). Zastrzyków takich stosuję w ilości od 5 do 10. Miejscowo, zalecam właścicielowi wkraplanie *atropiny*, *maść kalomelową*, jako dzielnie zwalczającą *keratitis* oraz *sublimat* w roztw. $^1/_{4000}$; uzupełniają leczenie okłady na oko chore z odwaru rumianku i mięty, oraz *bandaż* oczny ochronny wg prof. *Waigla*.

Rezultaty niekiedy są widoczne już po kilku dniach, w postaci zmniejszonego światłowstrętu, łzotoku oraz ustąpienia zmian zapalnych głębszych tkanek oka. Ogólne samopoczucie konia ulega poprawie. W innych wypadkach poprawa następuje b. powoli, z nawrotami i remisjami.

Przypadki zadawnione wykazujące nieodwracalne zmiany oczne leczono bez dodatniego wyniku. W ostatnich 2 miesiącach miałem kilka przypadków zadawnionych; konie te chorowały już 2 tygodnie, przy czym właściciele stosowali na własną rękę leczenie w skutkach b. szkodliwe (zasypywanie cukrem, okłady spiryt. itd.). Po zgłoszeniu do ambulat. zastosowałem wyżej opisany zespół zabiegów jednakże bezskutecznie. Zachęcony dobrymi wynikami lekarzy niem. w innych chorobach zastosowałem u tych koni, przedstawiony mi do wypróbowania preparat homeopatyczny *Lachesis — Bengen* (Hannower). Jest to jad węża amerykańskiego *Lachesis muta*, odpowiednio wymiareczkowany sposobem biologicznym. Wyniki homeoterapii okazały się w tych cięższych przypadkach ślep. mies. zadawalające. Stosowałem 1 — 2 zastrzyków ampułki zawierającej 20 ccm. W 5 — 7 dni po 1 iniekcji stan oka ulega znacznej poprawie, doprowadzając do zupełnego wyleczenia po 3 — 4 tyg.; równocześnie stosowałem zabiegi objawowe. Zgodnie z zasadą homeopatii, dziś modnej metody naturalnej, jad węża w dawce leczniczej, powoduje nieswoiste, b. energiczne podrażnienie ustroju i zwiększenie jego odporności. Pożądane jest zastosować zastrzyk w najbliższej okolicy oka chorego.

Z obserwacji tych wynika, że nawet w przypadkach cięższych preparat *Lachesis* może dać wynik dodatni.

Résumé

Dans mes observations j'ai constaté, que l'amaurose mensuelle des chevaux est une maladie héréditaire (l'hérédité d'inclination constitutionel?), rappelée par les genes semilétales. Dans les cas aigus j'ai appliqué la thérapie suivante: l'autohémothérapie (les injections sous-cutanées du sang hemolisé 150.0 autours des yeux malades), le saignement et les remèdes symptomatiques: l'atropine, ung. calomel, sol. sublimat $^1/_{4000}$ et les compresses, avec le bandage protégeant du prof. Waigiel. Dernièrement, j'ai constaté dans quelques cas graves des bons resultats d'homéopatie, presenté aujourd'hui en Allemagne dans la médecine vétérinaire par le preparat *Lachesis-Bengen*. Quand conduit l'autohémothérapie il faut appliquer *Lachesis-Bengen*, qui fait une blocade biologique du système r.—e d'Aschoff et augmente l' immunité naturelle.

PISMIENNICTWO

1. Uester: Jug. Wet. Glas. ref. Przegl. Wet. 1935.—2. Marshall: J.A. M.V.A. 1935. ref. Przegl. Wet. 1936.—3. Gmelin: B.T.W. 1934.—4. Waigiel: Przegl. Wet. 1935. — 5. Czerkaszyn i A. Lewadny: Sow. Wiet. 1935.— 6. Pośrednik: Sow. Wiet. 1936.—7. J. Neczyporuk: Wet. Współcz. 1937.— 8. Zentralstelle f. Erbf. Hannover: B.T.W. — 1937.

KPT. DR ALOJZY T. BĄK

WRAŻENIA Z TRZYMIESIĘCZNEJ PODRÓŻY NAUKOWEJ DO FRANCJI, AUSTRII I WĘGIER

Impressions d'un voyage d'études de 3 mois a travers la France, l'Autriche et la Hongrie

(Avec un résumé en allemand)

Podróż moja do Francji, Austrii i Węgier miała na celu zwiedzenie kilku zakładów naukowo-badawczych, zapoznanie się z ich organizacją oraz ze stanem nauki w zakresie medycyny weterynaryjnej.

W referacie niniejszym tylko ogólnie poruszę naukową stronę mej podróży, a podzielę się wyłącznie doznanymi wrażeniami z trzymiesięcznej bytności za granicą. Fachowo-naukowe ujęcie obecnego stanu wiedzy odnośnie do niektórych chorób zaraźliwych będzie tematem oddzielnego referatu.

Do Paryża przybyłem dn. 8.I. 38 r. po 25 godz. podróży. Następnego dnia zameldowałem się w Ambasadzie R.P. u attache wojskowego, gdzie doznałem nadzwyczaj uprzejmego i serdecznego przyjęcia. Po załatwieniu formalności udałem się do *Instytutu Pasteura* mieszczącego się przy ul. Roux. Przedstawiwszy dyr. Instytutu prof. dr Martin cel mego przyjazdu, prosiłem o zezwolenie pracowania w oddziałach prof. Besredki i prof. Ramona. Po uzyskaniu zgody wyznaczono mi godzinę, o której mnie w. w. profesorowie oczekiwać będą.

Zanim przystąpię do dalszego opisu, kilka zdań należy poświęcić samemu *Instytutowi.*

W dowód wybitnych zasług Pasteura położonych na polu nauki, jak również pod wrażeniem epokowego wynalazku szczepionki przeciwściekliznowej, rozpisała Akademia Francuska w r. 1886 subskrybcję międzynarodową celem wybudowania odpowiedniego zakładu dla genialnego badacza. Uroczystego otwarcia instytutu dokonano już w listopadzie 1888 r., dyrektorem został Pasteur, piastując tę godność do chwili zgonu, tj. do 28 września 1895 r. Następcami

Pasteura byli uczeni tej miary, jak: Ducleux, Roux, Chamberland, Miecznikow, Calmette a obecnie — Martin.

Instytut Pasteura utrzymuje się z datków publicznych, zapisów oraz ze sprzedaży surowic i szczepionek. Na czele instytutu stoi dyrektor, który ma do pomocy 2 wicedyrektorów oraz 12 członków Rady, wybieranych co 3 lata spośród profesorów instytutu. Rozwój tej placówki ilustrują niżej przytoczone dane: w r. 1888 zakład obejmował 5 pracowni z 5 kierownikami i 14 asystentami, obecnie jest czynnych 68 pracowni pod kierownictwem profesorów lub zastępców profesorów, ponadto zakład zatrudnia około 150 docentów i asystentów, nie wliczając kształcących się w nim sił zagranicznych.

Instytut składa się z szeregu gmachów, położonych po obu stronach ulicy Roux, z najokazalszych wymienię gmach główny, zawierający bibliotekę, muzeum Pasteura i salę posiedzeń Rady, gmach z pracowniami chemii biologicznej i terapeutycznej oraz szpital Pasteura. Stan urządzeń poszczególnych laboratoriów jest różny, od najnowocześniejszych do typu z okresu przedwojennego.

Spośród wydawnictw instytutu należy wymienić *„Annales de l'Institut Pasteur"*, *„Bulletin de l'Institut Pasteur"* i *„Monographies de l'Institut Pasteur"*.

Prof. dr Besredka przyjął mnie życzliwie, zgadzając się chętnie na pracę w jego zakładzie i zaproponował jako temat — badania nad gruźlicą lub rakiem. Dowiedziawszy się jednak, że dysponuję tylko 2-miesięcznym terminem, a ponadto zamierzam jeszcze pracować w innych laboratoriach — wyraził żal, że nie będę mógł się zainteresować jednym z w. w. tematów, po czym polecił mi zapoznać się jedynie z bieżącymi pracami zakładu. W toku rozmowy wspomniałem, że od kilku lat pracuję nad przesączami. Prof. Besredka zainteresował się bardzo produkcją tych środków w Oddziale Badań C.W. i B. Wet. i wynikami osiągniętymi w leczeniu koni wojskowych — wyrażając zdziwienie, że wojskowa instytucja produkuje tak dużą ilość przesączów i na tak szeroką skalę w praktyce stosuje; prosił też o napisanie artykułu o przesączach oraz statystyczne zestawienie wyników ich stosowania. W jednej z dalszych rozmów poruszyłem między innymi słabą stronę przesączów, mianowicie niemożność określenia ich siły, a tym samym na pewne trudności przy układaniu dawek. Prof. Besredka przyznał mi słuszność, zaznaczając, że próby w tym kierunku były podejmowane m.i. przez dr Goldie, zostały jednak później zaniechane.

Z kolei przedstawiłem się wicedyrektorowi Instytutu Pasteura oraz dyrektorowi *Instytutu Serologicznego w Garches* prof. dr. Ramonowi, prosząc równocześnie o zezwolenie pracowania w instytucie a to celem zapoznania się z techniką prac oraz produkcją środków wyrabianych w Garches. Prof. Ramon w toku rozmowy zaznaczył, że chętnie dałby mi temat do opracowania, czas mego pobytu musiałby potrwać jednak najmniej pół roku. Chcąc mi jednak dać

możność zapoznania się z pracami w instytucie przydzielił mnie do oddziału dr Lemetayer. Tutaj zapoznałem się z produkcją anatoksyny tężcowej stosowanej u ludzi i u zwierząt, anatoksyny błoniczej, określaniem siły anatoksyny, zagęszczaniem surowicy tężcowej i błoniczej. Ponadto brałem udział przy uodparnianiu koni specyficznymi antygenami.

Od czasu do czasu byłem wzywany do prof. Ramona, który zainteresował się bardzo naszą produkcją anatoksyny tężcowej oraz wynikami szczepień w armii polskiej. Porównując aktualny stan szczepień przeciwtężcowych w armii francuskiej i polskiej nadmienić chciałbym, że pod tym względem wyprzedziliśmy znacznie Francję. Mimo zastosowania z dobrym wynikiem, anatoksyny tężcowej w armii francuskiej po raz pierwszy w r. 1932 na kilku tysiącach koni, obowiązkowe szczepienia zarządzono dopiero w r. 1937.

W ogólnych zarysach postaram się nakreślić obraz *Instytutu w Garches.* Niespełna 5 min. drogi od stacji kolejowej Garches-Marne la Coquette znajduje się *Instytut Serologiczny* położony w dużym, dobrze utrzymanym parku, w którym stał ongiś letni pałac cesarzowej Eugenii, małżonki Napoleona III. Z pałacu pozostały tylko ruiny, w budynkach gospodarczych natomiast, które Rząd III Republiki oddał do wyłącznej dyspozycji Pasteura mieści się instytut serologiczny. Jest to duży 1-piętrowy budynek: na piętrze znajdują się poszczególne laboratoria dobrze urządzone, wyposażone w najnowszy sprzęt laboratoryjny; parter zajmują sala opatrunkowa, magazyny, kilka pokojów-termostatów oraz laboratorium fotograficzne; w suterynach znajduje się wielka przedchłodnia i chłodnia. Rozlewanie surowic i anatoksyn odbywa się w piętrowym budynku wybudowanym specjalnie do tego celu; wszystkie ściany i sufity są biało lakierowane, podłoga wyłożona gumą lub linoleum. Na parterze odbywa się rozlewanie surowic, na piętrze anatoksyn.

Na wykończeniu jest piękny II-piętrowy gmach, przeznaczony wyłącznie na pracownie. Higienicznie urządzone stajnie, które mieszczą przeszło 500 koni, hodowle królików, świnek m. i myszek oraz pomieszczenia na magazyny uzupełniają całość.

Specjalnym pietyzmem otacza się pokój Pasteura — muzeum pamiątek po tym wielkim uczonym —który tutaj tworzył, pracował i umarł. Pokój nieduży, skromnie urządzony, z przepiękną perspektywą na park, którego urok dawał mu wytchnienie po znojnej pracy.

Z przyjemnością podkreślam sympatyczne odnoszenie się do mnie prof. Ramona i dr Lemetayer. Zaznaczyć chciałbym, że byłem pierwszym polakiem, pracującym u prof. Ramona. Wymienię jeszcze jedno wydarzenie, wywołało ono bowiem dość duże poruszenie wśród personelu zajętego w Garches, mianowicie: podczas oficjalnego odmeldowania się zostałem w niezwykle serdeczny sposób zaproszony na pożegnalne śniadanie do prywatnego pałacyku

profesora, w którym uczestniczyła jedynie rodzina profesora. Zdaniem dr Lemetayer oraz kolegów francuskich było to wielkim wyróżnieniem.

W chwili pożegnania prof. Ramon dwukrotnie prosił mnie o przekazanie serdecznych pozdrowień moim przełożonym i kolegom.

Chcąc zapoznać się z przygotowaniem pożywek dla hodowli tężca, celem otrzymywania anatoksyny tężcowej, udałem się z kolei do zakładu prof. dr Loiseau w Paryżu. Po pewnych trudnościach zapoznałem się dzięki dr Prevost z całokształtem ich pracy.

Podczas moich zajęć w Inst. Pasteura w Paryżu dowiedziałem się o b. ciekawych pracach prof. dr Weinberga—największego znawcy beztlenowców obecnej doby—nad surowicą przeciw zgorzeli gazowej. Surowicę pow., stosowaną zarówno u ludzi jak i u zwierząt, wypróbował sztab francuski w Hiszpanii po obu stronach walczących armii, przy czym wyniki miały być podobno nadzwyczajne. Pomijając pewne trudności, z którymi się spotkałem, uzyskałem wreszcie zgodę prof. Weinberga na zapoznanie się z techniką hodowania beztlenowców. Dzięki życzliwości wym. Profesora uzyskałem swobodę ruchów w zakładzie, a p. dr Krueger, długoletniej asystentce profesora zawdzięczam zapoznanie się z całokształtem produkcji surowicy.

Następnym etapem podróży było zwiedzenie *Wojsk. Instytutu Bakteriologicznego w Alfort* (komendant pułk dr Carpentier). Zakład ten przeprowadza diagnostykę chorób zakaźnych oraz pasożytniczych. Personel składa się z 3 oficerów oraz 4 sił cywilnych. Pomieszczenie zakładu oraz wyposażenie b. dobre, pomocy naukowych dużo. Muzeum anat.-pat. oraz pasożytnicze postawione na wysokim poziomie. Produkcja środków biologicznych w Wojsk. Inst. Bakt. jest niewielka: rocznie nie przekracza 100 l. Jeżeli chodzi o choroby zakaźne w armii francuskiej w pierwszym rzędzie wymienić należy *zołzy*. Prócz stosowania przesączu i surowicy zwalcza się zołzy przede wszystkim środkami chemicznymi. W ostatnim czasie przystąpiono do prac również nad szczepionkami zołzowymi. Po wyczerpujących rozmowach z kierownictwem instytutu w sprawie zwalczania zołzów przyszedłem do wniosku, że od ostatniej pracy Brocq-Roussau, Forgeot, Urbain (1925) zagadnienie to we Francji nie posunęło się naprzód. Niektóre fragmenty naszych prac nad zołzami zostały z wielkim zainteresowaniem wysłuchane.

Nad mało u nas zbadanymi *schorzeniami tyfoidalnymi* u koni pracowali: Urbain, Chaillot. W czasie jednego roku stwier-

dzono 128 wypadkowych schorzeń wywołanych przez laseczkę paratyfusową.

Wypadki *nosacizny* zdarzają się w armii francuskiej rzadko. W celach rozpoznawczych używa się maleiny produkcji krajowej, stosując próbę śródskórnopowiekową oraz badania serologiczne Bordet-Gengou.

W Alfort odwiedziłem również *Państw. Zakład Badań Min. Roln.* Dyrektorem zakładu jest dr Rinjard. W zakładzie przeprowadza się całość badań rozpoznawczych chorób zaraźliwych oraz pasożytniczych weterynarii cywilnej. Poruszyłem zagadnienie specjalnie nas obchodzące, mianowicie *niedokrwistość zakaźną;* dr Rinjard pracował nad tą chorobą przez dłuższy czas sam, później razem z dr Homutowem. Na moje pytanie, czy wynaleziono jakąś specjalną metodę diagnostyczną, odpowiedział, że mimo długoletniej pracy nie wynaleziono nic nowego — jedynym zwierzęciem doświadczalnym pozostał koń. Różne opisane i zachwalane metody serologiczne okazały się nieswoistymi.

Celem zapoznania się ze stanem prac nad *nosówką* zgłosiłem się u prof. dr. Panisset kierownika *Zakładu Mikrobiologicznego* Akademii Wet. w Alfort. Zakład bakteriolog. mieści się w starych zabudowaniach i jest na ogół skromnie urządzony. Pomieszczenie dla zwierząt dośw. dobre. Według oświadczenia dr Goret, kierownika prac laboratoryjnych, Akad. Wet. przystępuje w bież. roku do wybudowania dużego zakładu, wyposażonego w najnowocześniejsze urządzenia z odpowiednią ilością pomieszczeń dla zwierząt dośw. Surowicę leczniczą oraz szczepionkę zapobiegawczą przeciwko nosówce wg wzoru angielskiego wyrabia pod kierunkiem dr Goret *Laboratoire d'Isotherapie,* Paris Avenue de Neuilly. Cena dawki leczniczej surowicy wynosi 20 fr. (ok. 3 zł); dawki zapobiegawczej (surowica plus szczepionka)—60 fr. (ok. 9 zł). Informacje uzyskane u kolegów francuskich dotyczące powyższej surowicy i szczepionki potwierdziły w zupełności skuteczność działania tych środków.

Po ukończeniu mego stażu we Francji, udałem się do Austrii, celem zapoznania się z pracami w *Państw. Instytucie* do zwalczania chorób zaraźliwych w Mödling. Czas mego pobytu przypadł na okres b. niesprzyjający nauce: niemiecki żołnierz bowiem wkroczył w granice Austrii, która przestała być samodzielnym państwem. Po załatwieniu formalności w poselstwie R.P. pojechałem do Zakładu w Mödling oddalonego około 20 km od Wiednia. Dyrektor prof. dr Gerlach przyjął mnie b. serdecznie, umożliwiając mi zapoznanie

się z całokształtem pracy w Instytucie. Pow. Instytut składa się z kompleksu nowocześnie urządzonych objektów, mianowicie z gmachu administracyjnego wraz z laboratoriami, budynku sekcyjnego wraz z krematorium oraz domu mieszkalnego. Szereg stajen dla koni, bydła i nierogacizny uzupełnia całość. Poszczególne laboratoria są obszerne, jasne, dobrze wyposażone. Zakład posiada ponadto b. dobrze urządzone laboratorium fotograficzne. Personel lekarski oprócz dyrektora Instytutu liczy 8 osób, sił fachowo-pomocniczych jest wystarczająca ilość. Instytut zajmuje się badaniami rozpoznawczymi chorób zaraźliwych i pasożytniczych oraz produkcją surowic i szczepionek. W r. 1937 wyprodukowano około 12.000 l. surowic, w tym 7.000 l. przeciwróżycowej oraz 4.500 l. przeciwpomorowej, ponadto surowice przeciwposocznicy oraz biegunce cieląt, ronieniu zakaźnemu u krów, surowicę i szczepionkę przeciw cholerze drobiu. Specjalny dział pod kierownictwem doc. dr Michalka zajmuje się wyłącznie chorobami nierogacizny,—inny natomiast dr Kressa chorobami drobiu. Prof. dr Gerlach pracuje obecnie nad ujawnieniem specyficznych drobnoustrojów chorób zakaźnych, wywoływanych przez zarazki przesączalne. Zasada owych doświadczeń polega na barwieniu preparatów mikroskopowych rozczynami fluorochromowymi. Podkreślić chciałbym serdeczne i nadzwyczaj koleżeńskie ustosunkowanie się prof. Gerlacha, jak również wszystkich kolegów lekarzy względem mnie.

Podczas mego pobytu we Wiedniu zwiedziłem także *Akademię Med. Wet.* Korzystając z uprzejmości prof. dr Wirtha zapoznałem się z urządzeniem kliniki małych zwierząt. Klinika mieści się w parterowym domu i składa się z poczekalni, sali badań, sali opatrunków, pokoju lekarza oraz szeregu jasnych, dobrze wentylowanych pomieszczeń z rzędem żelaznych klatek dla zwierząt. Większą część pokojów przeznaczono na choroby zakaźne, resztę na choroby wewnętrzne i skórne. Na temat nosówki przeprowadziłem z prof. Wirthem oraz jego zastępcą doc. Gratzlem dłuższą rozmowę, przekonując się, że stanowisko profesora, polegające wyłącznie na objawowym leczeniu nosówki nie uległo większym zmianom. Do angielskiej szczepionki odnosi się prof. Wirth sceptycznie, twierdząc, że otrzymane wyniki nie odpowiadają jej wysokiej cenie. O produkowaniu podobnej szczepionki i surowicy we Francji dowiedział się profesor podczas naszej rozmowy, a słysząc o przystępnej cenie prosił o adres wytwórni, celem wypróbowania szczepionki na pacjentach w swojej klinice.

W dalszym ciągu zwiedziłem zakład rentgenologiczny prof.

dr P o m m e r a, który zademonstrował mi aparaturę na 2 klinicznych przypadkach. Ponadto zwiedziłem zakład anatomii patologicznej prof. dr B a u m a n a.

Po serdecznym pożegnaniu się z prof. G e r l a c h e m i jego współpracownikami, wyjechałem dnia 26.III. do Budapesztu. Przed wyjazdem z Wiednia, zaopatrzyłem się w list polecający do prof. dr M a n n i n g e r a, który jest dyrektorem *Państw. Inst. Wet.* (Min. Roln.) oraz kierownikiem *Zakładu Bakt. Uniwersytetu* w Budapeszcie. Tutaj zostałem nadzwyczaj serdecznie przyjęty. Prof. M a n n i n g e r zarządził zebranie współpracowników Instytutu, przedstawił mnie i podkreślił, że mam wolny dostęp do wszystkich pracowni i laboratoriów. Państw. Inst. Wet. zajmujący I-piętrowy budynek przeprowadza wszelkie badania rozpoznawcze chorób zakaźnych. Personel lekarski liczący 6 osób jest może zbyt duży w stosunku do zakresu działania Instytutu, zajmującego się wyłącznie diagnostyką. Zakład nie produkuje surowic i szczepionek. Zakład bakteriologiczny Uniw. zatrudnia 3 asystentów i zajmuje się normalnymi pracami, przewidzianymi programem dla słuchaczy med. wet.

Celem zapoznania się z zagadnieniem zwalczania wścieklizny na Węgrzech udałem się do prywatnej wytwórni surowic i szczepionek „*Phylaxia*“, której generalnym dyrektorem jest prof. dr K ö v e c s. Możliwe to było dzięki nadzwyczajnej życzliwości doc. dr M a r c i s a (zastępcy prof. M a n n i n g e r a) przyjaciela prof. dr K ö v e c s a. „*Phylaxia*“ produkuje wszelkiego rodzaju surowice i szczepionki, przede wszystkim jednak surowicę przeciwpomorową oraz szczepionkę przeciw wściekliźnie. Po zwiedzeniu poszczególnych oddziałów, wyposażonych w najnowocześniejsze urządzenia, częściowo pomysłu prof. K ö v e c s a, wysłuchałem długiego referatu profesora o wściekliźnie oraz jej zwalczaniu i leczeniu na Węgrzech przy pomocy wym. szczepionki; przy tym obecny był kierownik produkcji szczepionki przeciwwściekliznowej dr K e r b l e r.

Po wstępnych badaniach przeprowadzonych przez prof. dr A u j e s z k e g o rozpoczęto stosowanie na szeroką skalę szczepień zapobiegawczych na Węgrzech po raz pierwszy w r. 1929. W poszczególnych latach wykonano następującą ilość dobrowolnych szczepień zapobiegawczych:

rok 1929 — 5.358; r. 1930 — 3.843; r. 1931 — 4.256; r. 1932 — 3.848. Razem zaszczepiono 17.305 psów. Nadmienić należy, że pewna ilość szczepionych psów (34) została w czasie od 2 — 7

miesięcy po szczepieniu przez wściekłe psy pokąsana. U żadnego jednak z psów pokąsanych nie stwierdzono objawów wścieklizny.

W r. 1933 przystąpiono po raz pierwszy do przymusowego szczepienia psów na terenie 33 miejscowości, w których wścieklizna panowała nagminnie. Przeprowadzone szczepienia zapobiegawcze wypadły nadzwyczaj pomyślnie, nie stwierdzono bowiem wśród szczepionych psów, jak również wśród innych zwierząt ani jednego wypadku wścieklizny. W tym roku zaszczepiono 16.794 psów. Chcąc zapobiec wielkim stratom wśród owiec i bydła, spowodowanym przez wściekliznę zarządzono od r. 1934 obowiązkowe szczepienia wszystkich psów pilnujących stada; zaszczepiono ich ogółem 38.000.

W roku 1935 szczepiono wszystkie psy w Budapeszcie oraz w promieniu 10 km od stolicy, gdzie wścieklizna panowała nagminnie. Zaszczepiono ogółem 89.000 psów.

W r. 1936 przeszczepiono całą połać kraju, leżącą po zachodniej stronie Dunaju, w r. 1937 część kraju na wschód od Dunaju aż do rzeki Cisy, w bież. roku zostanie przeszczepiona reszta kraju. Nadmieniam, że szczepienia są obowiązkowe a wszelkie przekroczenia podlegają surowej karze.

Węgierską przeciwściekliznową szczepionkę sporządza się sposobem japońskim z zarazka żywego lecz osłabionego (szczepionka karbolowo-glicerynowa).

Zawdzięczając pomyślnym doświadczeniom Kerblera sporządza się obecnie na Węgrzech szczepionkę z ustalonego zarazka pochodzącego z owiec; dzięki temu można było przystąpić do masowej produkcji: podczas gdy z królika otrzymuje się 5 dawek, z owcy natomiast 50 — 60.

Dawka zapobiegawcza dla dużego psa wynosi 5 ccm, dla małego 2,5 cm. Szczepienie — jednorazowe, skuteczność działania wynosi rok. Węgierska szczepionka pozostaje czynna przez 3 mies., od chwili przygotowania. Dzięki przeprowadzonym szczepieniom zapobiegawczym w większej części Węgier, szczepienia lecznicze mają małe zastosowanie.

Poniżej podaję dawki lecznicze dla poszczególnych zwierząt:

Psy	do 10 kg wagi	3-krotnie à 2 ccm
	10 — 20 kg wagi	3 " " 3 "
	ponad 20 kg wagi	3 " " 5 "
Konie i bydło	waga około 450 kg	3 " " 8 "
Źrebaki	poniżej 10 mies.	3 " " 6 "
	" 6 "	3 " " 4 "
Nierogacizna	ponad 100 kg	3 " " 5 "
	około 60 kg	3 " " 4 "
	około 40 — 50 kg	3 " " 3 "
	poniżej 30 kg	3 " " 2 "

Pomimo b. dobrych wyników osiągniętych przy użyciu szczepionki zapobiegawczej nie brak uczonych, którzy odnoszą się krytycznie do celowości stosowania tejże. W rozmowie z prof. Manningerem usłyszałem zdanie, że również dobre wyniki można otrzymać drogą ścisłego przestrzegania zarządzeń policyjno-weterynaryjnych. Na konkretne moje pytanie czy należałoby przeszczepić zapobiegawczo np. psy wojskowe otrzymałem odpowiedź twierdzącą.

Poczuwam się do miłego obowiązku podkreślić nadzwyczajną serdeczność oraz prawdziwe przyjacielskie ustosunkowanie się wszystkich bez wyjątku węgierskich kolegów wobec mnie, jako przedstawiciela bratniego narodu, co na każdym kroku było silnie przez nich akcentowane.

Po 14-dniowym pobycie w Budapeszcie pożegnałem gościnną stolicę Węgier, powracając po 3-miesięcznej nieobecności do kraju.

Zusammenfassung

Autor beschreibt seine Eindrücke während eines dreimonatlichen wissenschaftlichen Aufenthaltes in Frankreich, Oesterreich und Ungarn.

Er besuchte verschiedene Lehranstalten und arbeitete in einigen bakteriologisch-serologischen Instituten, wie in Paris im Pasteurinstitut (Prof. dr Ramon, Prof. dr Besredka, Prof. dr Weinberg), in Wien im Institut für Seuchenbekämpfung (Prof. dr Gerlach), in Budapest im Staatlichen Veterinärinstitut (Prof. dr Manninger) und Serologischen Institut „Phylaxia" (Prof. dr Kövecs).

Im obigen Referate berührt Autor die wissenschaftliche Seite nur im allgemeinen, und zwar deshalb, da letztere das Thema eines besonderen Artikels sein wird.

PPOR. LEK. WET. FELIKS ANCZYKOWSKI

BRUCELLOZA U KONI

Brucellose des chevaux

Zarys historyczny.

Obserwacje kliniczne i serologiczne już od dość dawna przemawiały za istnieniem u koni brucellozy.

B a n g (1907) pierwszy wykazał wrażliwoć koni na zarazek brucelli: udało mu się zakazić ciężarną klacz, wywołać u niej poronienie, a z płodu poronionego wydzielić zarazek. S a c h v e n (1919) opisał u klaczy mieszaną infekcję brucellą i paratyfusem *(ab. equi).* Surowice krwi pobranej od 5 koni z 54 przebadanych w związku z zakaźnym ronieniem aglutynowały z zawiesiną *br. abortus* 1 : 10.000. F o n t a i n e i L ü t j e (1919) w czasie Wielkiej Wojny przy masowym badaniu koni na nosaciznę na froncie rosyjskim stwierdzili w 17 przypadkach zahamowanie hemolizy ze swoistym antygenem brucelli: 12 z tych koni cierpiało na przetoki kłębu, 1 na zapalenie stawu kopytowego, 1 na nosaciznę, a 3 klinicznie były zdrowe. Od 4 koni z przetokami kłębu wydzielili oni zarazek *br. abortus.* Nie zależnie od nich R i n j a r d i H i l g e r (1925, 1928) opisali liczne przypadki brucellozy u koni oraz wyjaśnili ścisły związek pomiędzy zarazkiem zakaźnego ronienia krów, a schorzeniami ropnymi u koni. H o e d e n opisuje liczne przypadki naturalnego zakażenia z różnymi objawami klinicznymi, określa bliżej czynnik etiologiczny choroby, oraz eksperymentalnie zakaża konie, wywołując ogólne zakażenie organizmu.

Dalsze badania uczonych (D u b o i s, P a n i s s e t, D e l b e t, Z e l l e r i in.) przynoszą bogaty materiał, dający możność wyświetlania wielu momentów oraz zezwalający już na pewne i ścisłe określenie tej choroby u koni.

Zarazek.

Zakażenie wywołane jest przez 3 typy zarazka, które razem tworzą grupę *brucella*, względnie jak chcą inni grupę *brucella melitensis-abortus;* przy czym z punktu widzenia systematyki trudno jest powiedzieć czy chodzi tu o odmianę, czy też o odrębny gatunek zarazka. W każdym razie udało się tu ustalić pewne różnice tak, że nie może być wątpliwości co do odrębnych własności biologicznych szczepów, które to właśnie decydują do jakiej grupy dany szczep należy.

Możemy więc rozróżnić: 1) *brucella melitensis, var. caprae*, po raz pierwszy stwierdzony przez Bruce'a (1887), wywołujący u ludzi gorączkę maltańską — *febris undulans caprina.* Zarazek ten atakuje również i zwierzęta, a specjalnie kozy i owce, wywołując często poronienia;

2) *brucella abortus (Bang)* znaleziony i wyhodowany przez Banga i Stribolta (1896), wywołujący poronienie u bydła. Zakażenie się człowieka od bydła nie należy do rzadkości i klinicznie w przebiegu schorzenia obserwuje się także typową gorączkę falującą — *febris undulans bovina;*

3) *brucella suis* wyizolowany po raz pierwszy przez Trauma (1914), w czasie epizootycznego ronienia świń. Zakażenie człowieka prowadzi do rozwinięcia się choroby o typowym przebiegu zwanej — *febris undulans porcina.*

Br. melitensis i br. suis rosną dobrze w warunkach normalnych, podczas gdy *br. abortus* wymaga do swego wzrostu pewnego stężenia CO_2, zwłaszcza w okresie pierwszych posiewów. Optimum jego wzrostu wg Wilsona wypada przy zawartości 10% CO_2 w środowisku. Poza różnym zachowaniem się wyżej wymienionych zarazków względem pewnych barwików (tionina, violet metylowy, czerwień kongo), oraz niektórych cukrów (glukoza), różnią się typy brucelli chorobotwórczością w stosunku do zwierząt i ludzi. Mianowicie *br. melitensis* stale zachowuje w ciągu swego życia saprofitycznego zdolność zakażania: jej hodowle nawet po licznych przesiewach okazują się zjadliwe dla człowieka, małpy i morskiej świnki; *br. abortus* natomiast na sztucznych pożywkach zatraca swoją zjadliwość. Człowiek zakaża się od zwierząt przez styczność. Drogą zakażenia może być: skóra, błony śluzowe, przewód pokarmowy. Zakażenie się tym typem zarazka następuje na ogół rzadko. Świadczyć o tym może w pierwszym rzędzie fakt, że przy tak dużym rozprzestrzenieniu się zakaźnego ronienia krów, jawne przypadki zakażenia ludzi spotykają się stosunkowo rzadko, odwrotnie, aniżeli dzieje się to w okolicach zakażonych *br. melitensis.* Doświadczenia wykonane

w 1929 i 1930 r. przez Morales-Otero w Porto Rico wykazały, że *br. melitensis* jest daleko bardziej zjadliwy dla człowieka, aniżeli *br. abortus. Br. suis* natomiast ma pod względem zjadliwości zajmować pośrednie stanowisko pomiędzy wymienionymi dwoma typami brucelli.

Przytoczony podział zarazków brucelli nie jest przez wszystkich autorów uznawany, najwięcej zwolenników zyskał sobie wśród uczonych amerykańskich. Odmienne stanowisko zajmuje większość badaczy niemieckich, którzy nie widzą różnic zasadniczych pomiędzy tymi typami zarazków. Uważają oni natomiast, że podobnie jak w grupie pasteurelli, poszczególne typy brucelli przedstawiają tylko pewną omianę — *var. bovis, suis* względnie *var. hominis*, a nie odrębne typy, czy gatunki; własności zaś chorobotwórczych zarazek ma nabierać zależnie od tego, do jakiego organizmu się dostaje — ludzkiego, czy też zwierzęcego — gdzie się przystosowuje do odmiennych warunków bytowania.

Wytrzymałość zarazków brucelli na wpływy zewnętrzne jest stosunkowo duża. Mogą one w warunkach naturalnych (w wilgotnych miejscach, kałużach, strumykach) pozostawać bardzo długo żywymi. Henricson wykazał, że zarazki te mogą utrzymać się przy życiu w wodzie stojącej w t⁰ 0 — 18⁰ C. przez 180 dni. Gryglewicz podaje, że i na wysychanie są dość odporne. Na działanie ciepłoty wszystkie typy brucelli są dość wrażliwe: w t⁰ 63⁰ C. giną w ciągu 30 min.

Ze środków chemicznych energiczne własności bakteriobójcze posiada *trypaflawina*, (stosowana w rozcieńczeniu 1 : 1.000 — 1 : 10.000 do przemywania narządów rodnych zak. krów); inne jak: $AgNO_3$, collargol, riwanol, fuksyna i targesina działają b. słabo. Najsłabszym w działaniu okazał się fenol, natomiast dosyć skutecznym „krezoform — Klawe".

Objawy i patogeneza.

U koni najczęściej spotykamy się z infekcją typem *br. abortus* (Bang). Że koń jest także wrażliwy na pozostałe 2 typy brucelli, świadczą o tym wzmianki niektórych autorów, którzy wydzielali od chorych koni typ *br. suis* (Fitch, Bischop i Boyd) oraz uzyskali dodatnie miano aglutynacyjne surowicy u koni w miejscowościach, opanowanych wyłącznie przez *br. melitensis* (Rossi, Lafainètre). Niewątpliwie największa ilość przypadków zakażenia się typem *br. abortus* znajduje wytłomaczenie w bardzo szerokim rozpowszechnieniu się tego zarazka, zwłaszcza wśród bydła, a jak wiadomo przebywanie koni we wspólnych pomieszczeniach z zakażonymi krowami nie należy do rzadkości.

Klinicznie u przeważnej ilości chorych obserwuje się mniej lub

więcej wyraźne objawy ogólnego zakażenia. Rzadziej pojawiają się ogniska zapalne w postaci obrzęków, miejscowego uszkodzenia tkanek aż do martwicy włącznie, prowadzące łatwo do powstania przetok. Mały zaledwie % zakażonych koni wykazuje objawy przypominające reumatyzm. U klaczy może wystąpić poronienie. Podobnie, jak się to dzieje u innych zwierząt domowych i u człowieka, brucelloza u koni może przebiegać również bezobjawowo. Koń nie wykazuje wtedy żadnych objawów chorobowych, a jedynym dowodem zakażenia są dodatnie odczyny diagnostyczne. Rossi w odniesieniu do koni uważa za całkiem słuszne zdanie Burneta, że „brucelloza jest podobna do gruźlicy — mianowicie znajduje się znacznie więcej zakażonych, niż chorych".

Okres wylęgania choroby przy zakażeniu naturalnym u koni jest bardzo trudny do określenia: zdaniem Hieronymiego ma trwać kilkanaście dni.

Pierwszym zwiastunem choroby jest podwyższenie się t^0 ciała i to dosyć wyraźne: do 40^0 C. i wyżej. Środki przeciwgorączkowe są tu mało skuteczne (Rossi). Po kilkunastu dniach t^0 opada, aby w 4 — 5 dni powtórnie ulec podwyższeniu. Może ona w ten sposób trwać całe tygodnie przypominając typ gorączki trawiącej. Przebieg jej, jak to podkreśla wielu autorów, może nasunąć podejrzenie o gruźlicę, względnie niedokrwistość zakaźną. Duże wahania t^0 nie stanowią reguły w przebiegu brucellozy u koni. W niektórych przypadkach notowano tylko istnienie stanów podgorączkowych. Krüger, obserwował jednorazowy skok t^0, która po 3 dniach powróciła do normy. Wreszcie bywają przypadki choroby w których podwyższenia ciepłoty w ogóle nie stwierdzono.

Równocześnie pojawiają się słabo zaznaczone i krótkotrwałe zaburzenia w przyjmowaniu pokarmów, pomimo to zwierzęta wyraźnie chudną. Sierść matowieje i staje się nastroszona. Utrata na wadze trwa w ciągu kilkunastu dni. Po tym kondycja konia ustala się i po kilku tygodniach zwierzęta powoli zaczynają przybierać na wadze. Przy ciężkich przewlekłych procesach ropnych przychodzi nieraz do zupełnego wyniszczenia organizmu. Chore konie — łatwo się męczą i pocą przy pracy, nawet mimo wypoczynku mają wygląd znużonych: gałki oczne zapadnięte, wzrok zmęczony, a oczy błyszczące gorączkowo; zwierzęta są osowiałe. Tętno bywa powolne, nieproporcjonalne do podwyższonej ciepłoty; mogą wystąpić objawy osłabienia mięśnia sercowego.

W obrazie krwi na początku zakażenia pojawia się hyperleukocytoza i monocytoza. Ilość czerw. c. krwi nie zmienia się; natomiast

wzmaga się szybkość ich opadania, jednak nie w tym stopniu, jak przy niedokrwistości zakaźnej. Reakcja *Fultona* wypada dodatnio mniej więcej u około 28% zakażonych koni. W związku z tym Rossi zwraca uwagę na możliwość popełniania błędów i zaleca w rozpoznawaniu niedokrw. zak. wykluczanie zawsze brucellozy przy pomocy aglutynacji.

Wnikający do ustroju zarazek dostaje się w pierwszym rzędzie do krwiobiegu. Stąd po pewnym czasie znika wychwytany przez układ siateczkowo-śródbłonkowy, ewentualnie atakuje samorzutnie narządy przez siebie „ulubione", w których się zagnieżdża. Okresowo może się zarazek powtórnie dostać do krwiobiegu, a świadczyłyby o tym: a) pojawiające się skoki t^0, w czasie których udaje się ze krwi wydzielić zarazki brucelli, b) znane powszechnie zjawisko nagromadzania się w dużej ilości żywych zarazków w ognisku po zastrzyku przy reakcjach allergicznych (reakcja podskórna). Zarazek brucelli atakuje głównie tk. łączną podskórną, tk. mięsną, więzadła, tk. kostną, stawy, ścięgna, pochewki ścięgniste i kaletki maziowe oraz narządy rodne.

Przebieg choroby ma zwykle charakter przewlekły. Obok zmian ropno-martwicowych często bywają silnie uwydatnione procesy wytwórcze; przychodzi wówczas do bujnego rozwoju tk. łącznej na niekorzyść tkanki właściwej zanikłej, względnie zniszczonej bezpośrednio przez proces chorobowy. Zmiany te niekiedy przybierają tak duże rozmiary, że czynią zwierzę na długi czas, a niekiedy i na zawsze nie zdolnym do pracy. Szczególną skłonność wykazuje zarazek brucelli do zajęcia u koni torebek maziowych kłębu oraz karku. Proces chorobowy może objąć cały kłąb i okolicę karku jednocześnie, względnie jedną z tych części ciała przy czym może być zaatakowana jedna lub obie strony jednocześnie.

O ile chodzi o powstawanie i czas rozwoju opisanych zjawisk, nie można tu ustalić żadnej reguły. Wkrótce po zakażeniu, względnie kilka miesięcy po tym, występuje nagle proces chorobowy tak, że wtedy bardzo często można przypuszczać, że powstał samoistnie. Pojawia się obrzęk wielkości orzecha włoskiego, powiększający się szybko lub też stopniowo w ciągu kilku miesięcy do wielkości pięści, a nawet głowy ludzkiej. Skóra nad obrzękiem jest silnie napięta, początkowo niebolesna; później bolesność pojawia się, aby po pewnym czasie znowu zmniejszyć się i zniknąć (Rossi). Ciepłota obrzęku początkowo podwyższona, potym spada. Przy omacywaniu daje się wyczuć chełbotanie. Przez nakłucie otrzymuje się płyn wysiękowy, klarowny, koloru żółto-bursztynowego, konsystencji ciągliwej. Nagroma-

dzenie się jego w dużej ilości, barwa i konsystencja są dosyć typowymi dla brucellozy u koni.

Wewnątrz ogniska zapalnego z reguły znajduje się duża ilość tworów, koloru szaro-białego, różnej wielkości (od ziarnka ryżu, do wielkości ziarnka grochu), okrągłych lub elipsowatych, w ucisku dosyć twardych, ale dających się zgnieść *(corpora oryzoidea).* Badania mikroskopowe tych ciałek przy barwieniu hematoksyliną i eozyną, oraz metodą *Weigerta* wykazały obecność dużej ilości włóknika, który układa się w postaci grubych, beleczkowatych powrózków, łączących się wzajemnie i tworzących sieć, w której oczkach znajduje się substancja ziarnista. Innym razem „ciałka ryżowate" składają się ze zbitej masy włóknika, otoczone komórkami wysięku. Płyn wysiękowy zawierający dużą ilość zarazków brucelli znajduje się w zamkniętej jednolitej lub poprzegradzanej na komory, jamie o powierzchni wewnętrznej gładkiej lub drobno-ziarnistej, barwy szaro-różowej, niekiedy o wyglądzie aksamitnym. Jest to właściwie silnie rozdęta torebka maziowa. Jeżeli torebka ulegnie przerwaniu, sąsiednie tkanki nasiąkają jej zawartością galaretowato. Opisane ogniska zapalne mogą znikać samoistnie i bezpowrotnie, lub też pojawiać się na nowo w tej samej lub innej okolicy ciała. Również spontaniczne otwarcie się ogniska nie należy do rzadkości, przy czym wylewa się wtedy duża ilość płynu obfitującego w zarazki brucelli. Najczęściej po otwarciu a czasami i przed tym, przychodzi do zakażenia wtórnego drobnoustrojami ropnymi. Odtąd charakter i przebieg procesu zmienia się i jest zależny od rodzaju zaatakowanej tkanki, odporności ustroju i zjadliwości drobnoustrojów. Dopóki nie nastąpi zakażenie wtórne drobnoustrojami ropnymi, płyn wysiękowy jest podobny do surowiczego, po zakażeniu zmienia się na ropny, o konsystencji gęstej, zapachu słodkawym, jednak nie cuchnący. Przychodzi częstokroć do zajęcia okolicznych tkanek, a zwłaszcza więzadła karkowego, sąsiadujących powięzi i tkanki kostnej wyrostków kolczystych. Tkanki powoli ulegają obumarciu. Tworzące się głębokie zacieki ropne powodują powstawanie przetok, niezmiernie uporczywych w leczeniu.

Tworzenie się podobnych obrzęków obserwowano ponadto w okolicy mostka, żeber, przedniej i tylnej części łopatki, w miejscach przyczepu więzadła karkowego, na nasadach powięzi kłębu, na szyi i w okolicy mięśni pośladkowych. Przebieg ich jednak na ogół bywa lżejszy, a rokowanie pomyślniejsze. Przy zaatakowaniu przez zarazek brucelli ścięgen i pochewek ścięgnistych, jak również torebek maziowych kończyn przychodzi do przewlekłych kulawizn niezmiernie uporczywych, o ile nie beznadziejnych w leczeniu. Przy zaatakowaniu sta-

wów, przychodzi do przewlekłego zapalenia z przewagą procesu wysiękowego bądź wytwórczego, obejmującego cały staw wraz z okolicą. W przypadkach zajęcia tylko części stawu stwierdza się na sekcji jedno lub kilka ognisk różnej wielkości o brzegach zbliznowaciałych, w środku których znajdujemy miejsca wykazujące cechy obumierania. Obserwowano także — ropne zapalenie stawów. Objawy kliniczne mogą bardzo często przypominać reumatyzm. Daje się bowiem zauważyć zmienną kulawiznę raz jednej, to znów drugiej kończyny. Kulawizna okresowa wzmaga się, to znów maleje, przy czym zabiegi lecznicze nie odnoszą skutków. Stopień kulawizny idzie równolegle z postępowaniem zmian chorobowych. Obserwowano objawy schorzenia mięśni szyi, tułowia i kończyn również przypominające choroby reumatyczne. Natężenie objawów bywa różne; chód, zginanie szyi są utrudnione. O ile są zajęte mięśnie ledźwiowe, występuje garbienie się zwierzęcia, a chód staje się niepewny, poza tym wyczuwa się wyraźną bolesność tej okolicy jak również mięśni brzucha.

Ostatnią wreszcie i najrzadziej spotykaną formą skutków brucellozy u koni są poronienia. Zdarzają się one pojedyńczo. Piśmiennictwo podaje zaledwie kilka wzmianek o epizootycznym ronieniu klaczy z powodu zakażenia brucellą (Hieronymi, Makkawejski). Poronienie następuje pomiędzy 4 — 10 miesiącem ciąży.

Słabospiczkij w przypadku sekcji poronionego płodu znalazł przekrwienie kosmówki owodnej, pokrytej miejscami żółtym nalotem. Tk. podskórna płodu nie wykazywała zmian. W jamie piersiowej i brzusznej zwiększona ilość płynu o cechach wysięku. Pod nasierdziem, zwłaszcza w okolicy przedsionków, punkcikowate wybroczyny. W dwunastnicy i jelitach cienkich nieżyt. Gruczoły chłonne krezkowe powiększone i przekrwione.

U roniących klaczy mogą poza tym występować ropnie, przewlekłe kulawizny, kaszel (Makkawejski) itd.

Do dziś jest kwestją sporną, czy zarazek brucelli jest zdolny wywołać typowe zmiany chorobowe u koni samoistnie, czy też jest on tylko czynnikiem wikłającym. Jedni przypisują mu bezpośrednie działanie chorobotwórcze i uważają, że bez żadnych wpływów ubocznych może wywołać zmiany (Rossi). Inni natomiast twierdzą, że zarazek brucelli tylko w przypadkach uszkodzenia tkanek organizmu, czy to przez uraz mechaniczny, czy też przez błądzące w organiźmie pasożyty *(Onchocerca cervicalis)* lokalizuje się w pewnych narządach i następnie dopiero wywołuje opisywane wyżej zmiany (Magnusson).

Wrażliwość koni na brucellozę i źródła zakażania.

Wszyscy są zgodni że musi istnieć ścisły związek między zakażeniem brucellozą koni a zakaźnym ronieniem bydła, przebywającego

wspólnie z końmi: duże rozpowszechnienie zarazka wydalanego przez chore bydło pozwala przypuścić, że zakażenie tym zarazkiem koni może nastąpić w warunkach naturalnych per os, przez skórę, lub przez worek spojówkowy uznane dzisiaj powszechnie za wrota zakażenia.

Przeważna ilość przypadków brucellozy u koni pochodzi z zagród, w których zakaźne ronienie bydła panuje, względnie panowało. Niektórzy autorowie (H o e d e n, W h i t e i S w e t t) wspominają jakoby konie miały być źródłem zakażenia i to nietylko pomiędzy sobą, ale i nawet dla bydła. Aczkolwiek podobnych faktów znamy niewiele, to jednak w zasadzie są one możliwe i nie powinno się tej okoliczności pomijać. Wśród koni przebywających w miastach (dorożkarskie, browarne) z wyjątkiem tych, które pracują przy mleczarniach oraz wśród koni wojskowych, za wyjątkiem remontów, ogólnie biorąc przypadki omawianej choroby obserwowane są rzadziej.

Ustalenie wyścigowego źródła zakażenia w ogniskach choroby nie zawsze jest łatwe. Najczęściej konie się zakażają:

1. Przez używanie wspólnych przyrządów do czyszczenia (zgrzebeł, szczotek).

2. We wspólnych pomieszczeniach krów i koni; szczególnie groźne są boksy, służące do cielenia się krów.

3. Przez spożywanie surowego zakażonego mleka, siana, słomy i w ogóle wszelkiego pokarmu, zanieczyszczonego wydalinami lub wydzielinami zwierząt chorych. Dużą uwagę należy zwrócić na wspólne pastwiska. Okazuje się, że w wilgotnych zagłębieniach i kałużach zarazek brucelli może się utrzymywać stosunkowo długo przy życiu i przedstawiać pokaźne źródło zakażenia. Tym więcej, że nie zawsze jest wiadomo czy bydło jest wolne od zarazy, czy nie. Poronienia, jeden z najważniejszych skutków choroby Banga, często przebiegają w takiej formie, że uchodzą one uwadze właściciela, nie mówiąc już o nosicielach, którzy są stałymi siewcami zarazka nie wykazując często żadnych dostrzegalnych objawów klinicznych. Jak wielką rolę odgrywają poruszone tu momenty niech posłuży notowany w piśmiennictwie fakt przeniesienia choroby do sąsiednich zagród z wodą wzdłuż przepływającego strumyka: w gospodarstwach wolnych od zarazy wybuchło ronienie bydła i pojawiły się sporadyczne przypadki choroby u koni.

Doświadczalnie udaje się zakazić konia wszystkimi możliwymi drogami, a więc przez skórę, podskórnie, dożylnie, doustnie, przez odbyt i dospojówkowo. Wtargnięcie zarazka do ustroju wywołuje podwyższenie ciepłoty z następowym ukazaniem się przeciwciał we krwi.

Podskórny zastrzyk żywej hodowli może doprowadzić do sformowania się obrzęku pod pewnymi względami podobnego do opisywanych przy brucellozie u koni. Zastrzyknięcie natomiast hodowli zabitej prowadzi do wytworzenia się ropnia. U zakażonego konia stwierdza się w ropie zawsze dużą ilość żywych zarazków brucelli, dających się wykazać już na preparatach barwionych wg Grama. Widzimy wtedy krótkie pał. barwiące się gram-ujemnie. W ropie konia zdrowego nie stwierdza się nic godnego uwagi. Po otwarciu ropnie szybko się goją przy zastosowaniu zwykłego postępowania chirurgicznego. Należy zaznaczyć, że wszystkie sposoby zakażania doświadczalnego wywołują jedynie infekcję bez typowych objawów miejscowych. Ciężka praca (zmniejszenie odporności ogólnej), jak również wszelkie urazy i ucisk na kłąb (zmniejszenie odporności miejscowej) nie są w możności wywołać tych typowych schorzeń, opisywanych przy brucellozie koni w warunkach naturalnych.

Wiek, rasa i płeć nie odgrywają żadnej roli przy zakażaniu się brucellą koni.

Wspomnieć jeszcze wypada, że zakażenie może dochodzić do skutku niezależnie od tego, czy organizm zwierzęcia jest zdrów, czy też już uległ zakażeniu innym zarazkiem. Znane są w piśmiennictwie mieszane zakażenia brucellą i salmonella ab. equi. Aglutynacja u takich koni z obu gatunkami zarazków wypada dodatnio, lub z jednym zarazkiem dodatnio, a z drugim wątpliwie lub ujemnie.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę duże rozpowszechnienie się zakaźnego ronienia bydła, z drugiej strony stosunkowo małą ilość przypadków brucellozy koni a ponadto występowanie jej w postaci bezobjawowej, to należy przyznać, że konie na ogół są odporne na tę chorobę. Tylko Hieronymi i Gilde oraz Błażewicz opisują znaczniejsze rozprzestrzenienie się brucellozy wśród koni w Niemczech i Rosji. Hermann obserwował kilka stad objętych mieszanym zakażeniem: zarazkiem *brucelli* i *salmonel. ab. equi.* Inne publikacje dotyczą przypadków odosobnionych bez skłonności do szerzenia się w sposób epizootyczny. W ogniskach, gdzie brucelloza wśród koni panowała, stwierdzono, że przy zakażeniu pewną rolę odgrywają indywidualne właściwości ustroju zwierzęcia oraz zjadliwość zarazka brucelli. Mianowicie pomiędzy końmi zakażonymi jawnie chorymi, znajdowały się konie zupełnie zdrowe, u których wszystkie badania diagnostyczne wypadały ujemnie.

Ocena brucellozy u koni.

Brucelloza koni jest zagadnieniem ważnym przede wszystkim z punktu widzenia ekonomicznego. Uporczywe w leczeniu schorzenia kłębu, karku, kończyn i innych części ciała powodują, że zwierzę na długi czas, niekiedy trwale jest niezdolne do pracy. Długie leczenie wymaga kosztów i cierpliwości przy czym nigdy nie jest pozbawione pe-

wnego ryzyka. W obrębie zagrody, gdzie zaraza wybucha, może ona czynić duże nawet spustoszenia w pogłowiu końskim, jak świadczą o tym dane statystyczne odnośnych przypadków. I tak D u f f znalazł 80% zakażonych, F i t c h, S c h o o p i B o y d—75%, H o e d e n—98%, a H i e r o n y m i aż 100% koni zakażonych. Poza kwestją ekonomiczną brucelloza koni stanowi jedno z ogniw zagadnień epizootiologicznych i epidemiologicznych. Każdy chory koń przedstawia źródło ewent. szerzenia się choroby oraz stwarza niebezpieczeństwo przeniesienia jej na ludzi. Znane są w piśmiennictwie fakty zakażenia się od koni służby stajennej oraz lekarzy weterynaryjnych, wykonywujących nieostrożnie zabiegi operacyjne na koniach chorych.

Rozpoznanie brucellozy u koni wyłącznie na podstawie objawów klinicznych jest trudne. Może w tym kierunku nasunąć pewne podejrzenie przewlekła gorączka o charakterze falującym, połączona z wychudzeniem i osłabieniem zwierzęcia. Nagłe pojawienie się obrzęków w okolicy kłębu i karku, ewentualnie w innych okolicach ciała przy równoczesnym braku jakichkolwiek śladów na skórze od urazów mechanicznych, stosunkowo mała wrażliwość skóry w tych miejscach, oraz silne jej napięcie przemawiają za brucellozą. Ponadto enzootyczne pojawienie się choroby potwierdza to przypuszczenie. Ścisłe zidentyfikowanie choroby następuje dopiero przy pomocy badań laboratoryjnych i ewentualnie szczepień rozpoznawczych.

Przy badaniu bakteriologicznym na ogół dobre wyniki uzyskuje się z materiału, pochodzącego z obrzęków zamkniętych. Już na preparatach barwionych z wysięku widzimy wewnątrz i zewnątrz komórek wysięku dużą ilość pałeczek, barwiących się wg Grama ujemnie, przypominających zarazek brucelli. Posiewy wypadają wtedy z reguły dodatnio. W przypadkach wątpliwych szczepi się jeszcze dodatkowo świnkę morską. Znacznie gorsze rezultaty otrzymuje się przy badaniu ognisk otwartych. Wydzielenie zarazka brucelli z wysięku ropnego należy do rzadkości.

Ze krwi najłatwiej daje się wyosobnić zarazek na początku zakażenia. W późniejszych okresach wchodzą w grę tylko okresowe skoki t^0, w czasie których jednak otrzymanie hodowli rzadko się udaje. Nie ma żadnego związku pomiędzy wysokością miana aglutynacyjnego, a możnością wydzielania zarazka; posiewy ze krwi mogą wypadać dodatnio zarówno przy niskim, jak i wysokim mianie surowicy.

Z metod serologicznych najczęściej używa się *aglutynacji*. Jest to odczyn stosunkowo prosty i łatwy w wykonaniu, dzięki czemu zyskał sobie znacznie większe uznanie w praktyce, aniżeli inne metody rozpoznawcze. Do reakcji używa się surowicy, względnie wysięków

z ognisk zapalnych. Miana aglutynacyjne tych ostatnich są jednak niższe, aniżeli odpowiednich surowic, dlatego poleca się do badania brać zawsze krew.

Ujemną stroną aglutynacji jest duża rozbieżność poglądów różnych autorów co do tego, jakie miano należałoby uznać za dodatnie, a jakie za wątpliwe, podejrzane, ewentualnie ujemne. I tak Rinjard i Hilger uważają już za pozytywną aglutynację 1:50, Rossi — 1:80, Hieronymi — 1:100, a Hoeden dopiero 1:200. Stawia to oczywiście lekarza w trudnej sytuacji i zwierzę raz może być uznane za zakażone, innym razem znowu za wolne od zarazka. Sprawę tę wyjaśniły do pewnego stopnia badania wykonane przez Stableforth a z ramienia Międzynarodowego Urzędu Epizoocjologii w Paryżu. Stwierdził on, że przyczyną niezgodności wyników i różnicy poglądów na sprawę pozytywnego miana aglutynacyjnego u koni zakażonych brucellą są pewne niedokładności, wynikłe ze stosowania różnych sposobów przyrządzania zawiesiny do aglutynacji, jak również różnych metod wykonywania samego odczynu. Autor jest zdania, że można będzie tego uniknąć przez wprowadzenie odpowiednich standartów, obowiązujących wszystkie laboratoria. W Polsce tą sprawą zajął się ostatnio Wydział Wet. Państw. Inst. Naukowego Gosp. Wiejsk. w Puławach, który opracował metodę wykonywania odczynu aglutynacji probówkowej (Wiad. Wet. Nr 208 z 1937 r.).

Dosyć często równocześnie z aglutynacją stosuje się w celach kontrolnych także *odchylenie dopełniacza*, okazało się bowiem, że w pewnych okresach surowice zakażonych koni nie aglutynują, podczas gdy reakcja wiązania dopełniacza wypada wyraźnie dodatnio. Dotyczy to zwłaszcza procesów chronicznych, ewentualnie rekonwalescencji. Sam odczyn odchylenia dopełniacza jako reakcja diagnostyczna rzadko bywa stosowany.

Ponadto, zwłaszcze w laboratoriach niemieckich, używają niektórzy tzw. *odczynu wyjaśniania Meinickego.* Odczyn powyższy polega na tym, że surowicę zakażonych koni w połączeniu z antygenem Meinickego powodują przejaśnienie antygenu, podczas gdy surowice ujemne pozostawiają go bez zmiany.

Dla lekarzy praktyków ważniejsze znaczenie od reakcyj serologicznych mają *odczyny allergiczne*, a to z tych względów, że nie wymagają one odsyłania materiału do laboratoriów i wyczekiwania na odpowiedź, a co najważniejsze otrzymuje się wyniki bezpośrednio i pod własną kontrolą. Należy tu: *reakcja oczna, śródskórna i podskórna.*

Reakcję *oczną* wykonywuje się w ten sposób, że wpuszcza się kilka kropli antygenu do worka spojówkowego. Odczyn dodatni cechuje się silnym zapaleniem worka spojówkowego, połączonym z obrzękiem powiek, światłowstrętem i surowiczo-ropnym wysiękiem z oka. Objawy te pojawiają się po 10 — 14 godz. i znikają całkowicie w ciągu 24 godz. Podwyższenia ciepłoty, również innych objawów ogólnych przy tym odczynie nie obserwujemy; brak jest również jakich-

kolwiek zmian we krwi. Po powtórzeniu próby w kilka dni później reakcja wypada znacznie wyraźniej, aniżeli za pierwszym razem. U koni zdrowych wprowadzenie antygenu do worka spojówkowego nie wywołuje żadnych zmian.

Van der Hoeden przy oftalmoreakcjach używał gęstej zawiesiny w roztworze fizjologicznym 48 godz. hodowli na żelatynie, zabitej przez ogrzewanie w t^0 60^0 C. i rozcieńczonej w równych częściach z gliceryną. Hieronymi stosował zawiesinę rozcieńczoną, a Krüger brucellinę wg Schoopa.

O ile chodzi o reakcję *śródskórną*, to pierwsze próby tego rodzaju przeprowadzili Rossi i Saunie przy czym wyniki były bardzo zachęcające. Reakcja śródskórna ma jednak tę wadę, że w następstwie śródskórnego wprowadzenia antygenu w 5 — 7 dni pojawiają się we krwi aglutyniny, osiągające miano do 1 : 320. Aglutyniny te udaje się wykazać jeszcze do 10 tygodni po szczepieniu. Konie szczepi się na szyi. Wszyscy autorowie zgodnie przestrzegają przed szczepieniem do skóry powieki, czasem bowiem w miejscu zastrzyku przychodzi do powstania ropnia, co jest bardzo niepożądane ze względu na bliskie sąsiedztwo z okiem. Reakcja dodatnia cechuje się pojawieniem twardego, gorącego i bolesnego obrzęku, długości 4 — 13 cm i szerokości 4 — 5 cm, który począwszy od 2, 3 lub 4 dnia po zastrzyku powoli się powiększa, osiąga szczyt rozwoju 4 — 5 dnia po czym się zmniejsza, pozostawiając po sobie zgrubienie skóry wielkości około 5 zł, utrzymujące się przez czas dłuższy. Do właściwego ogniska zapalnego w miejscu zastrzyku antygenu dołącza się często widoczny obrzęk naczyń limfatycznych, biegnących w kierunku łopatki. Okoliczne gruczoły limfatyczne obrzękają, ulegając nawet niekiedy zropieniu. Poza właściwym odczynem miejscowym może jeszcze wystąpić podwyższenie t^0 ciała w ciągu 24 godz. bez objawów posmutnienia i utraty apetytu.

Reakcja ujemna charakteryzuje się powstaniem w miejscu zastrzyku nikłego stwardnienia wielkości ziarnka zboża. Innych objawów nie obserwowano.

Rossi używał do reakcji zawiesiny zarazków *br. suis* w płynie fizjologicznym, o gęstości około 1 milj. bakteryj w 1 ccm, zabitych przez ogrzewanie. Jest to tzw. antygen *Dubois-Sollièr*. Badania porównawcze przeprowadzone z abortyną i melitiną, a pow. antygenem wykazały, że nie ma istotnej różnicy w ich działaniu. Materiał szczepi się doskórnie w ilości 0,7 ccm. Hieronymi i Gilde sporządzili emulsję zarazków *br. abortus bovis* o gęstości odpowiadającej zawiesinie, używanej do aglutynacji. Dla celów konserwacyjnych dodano 0,5% fenolu, lub 3% yatrenu. Zawiesiny bardziej gęste (5 — 10 milj. w 1 ccm) zdaniem autorów nie nadają się, gdyż powodują powstawanie ropni. Ustalona przez nich dawka diagnostyczna wynosi 3 ccm.

Co się tyczy *reakcji podskórnej*, to jak podaje Hoeden za-

strzyknięcie pod skórę zawiesiny zabitych bakteryj brucelli powoduje podwyższenie ciepłoty ciała w ciągu 1 — 2 dni, oraz prowadzi do wytworzenia się ogniska zapalnego z tendencją do szybkiego ropienia. W ropie koni zakażonych znajduje się zawsze duża ilość żywych zarazków brucelli. Po otwarciu ropnia zwykłym zabiegiem chirurgicznym następuje szybko zagojenie. Szczepienie taką samą dawką antygenu koni zdrowych nie powoduje żadnych poważniejszych zmian.

Podobne zjawiska obserwował Rossi przy użyciu antygenu *Dubois-Sollier* w dawce 0,7 ccm. Hieronymi i Gilde w tych samych celach wstrzykiwali po 5 ccm zawiesiny bakteryj o gęstości, odpowiadającej zawiesinie używanej do aglutynacji.

Podobnie, jak to opisano przy reakcji śródskórnej, po szczepieniu podskórnym zarazków stwierdza się pojawienie we krwi aglutynin. Nie ma to jednakowoż wpływu na przebieg i wynik reakcyj allergicznych. Powtórny zastrzyk antygenu w 10 — 12 dni daje wynik ujemny u koni zdrowych pomimo pozytywnej aglutynacji. Objaw ten obserwowali już Fleischner i Meyer u świnek morskich i na zasadzie tego wypowiedzieli pogląd, że hypersensybilizacja skórna jest zawsze wyrazem obecności zakażenia.

Z podanych reakcyj stosunkowo najczęściej są stosowane: oczna i śródskórna: Rossi i Saunie polecają reakcję śródskórną, podczas gdy Wolenk i Heinrich — oczną; ostatni uważają, że ukazanie się przeciwciał we krwi po szczepieniu stanowi zbyt dużą przeszkodę, aby można było met. śródskórną stosować. Najmniej zwolenników posiada metoda podskórna: nowe ropnie są bardzo przykrą konsekwencją jej stosowania, zwłaszcza, że niekiedy zwierzę już cierpi na ciężkie powikłania ropne karku, kłębu lub innych okolic ciała.

Na koniec wspomnieć należy o zastrzykach zabitych zarazków dożylnie. Powstaje wtedy przemijający wstrząs bez większego jednak znaczenia diagnostycznego.

Rokowanie. Brucelloza u koni, przebiegająca pod postacią ogólnego zakażenia oraz miejscowych procesów chorobowych kończy się na ogół „*quo ad vitam*" pomyślnie. Bardzo przykre są procesy ropne, które wymagają zwolnienia zwierzęcia na czas dłuższy od pracy i niejednokrotnie poważnych, zabiegów chirurgicznych. Niebezpieczeństwo ze strony powikłań ropnych zależy od umiejscowienia się procesu, rodzaju tkanki zaatakowanej oraz sił odpornościowych ustroju. Jeśli są zajęte mięśnie i powięzie powierzchowne, leczenie postępuje szybko. Natomiast jeśli proces objął już powięzie głębokie, mało ukrwione tkanki więzadłowe, tk. chrząstną i kostną, to nawet kilkakrotnie wykonywane operacje nie doprowadzają do wyleczenia

i zwierzę albo ginie z wycieńczenia, albo zostaje zgładzone. Ropnie powstałe w okolicy szyi, mostka i klatki piersiowej goją się zazwyczaj dobrze. Samoistną resorbcję obrzęków, do których nie dostały się jeszcze drobnoustroje ropne, spotyka się dosyć często. Schorzenia mięśnia sercowego, ewentualnie innych narządów, zmniejszające w znacznym stopniu użytkowość zwierzęcia, mają raczej znaczenie ekonomiczne.

Leczenie brucellozy u koni jest przeważnie objawowe, przy czym ważną rolę odgrywają tu siły odpornościowe ustroju. To też należy zapewnić zwierzęciu spokój i dobrą opiekę; w okresie napadu gorączki podaje się środki przeciwgorączkowe. Próbowano różnych metod leczenia przy pomocy rozmaitych preparatów chemicznych i biologicznych. Zapatrywania co do ich istotnej wartości leczniczej są dosyć sprzeczne.

Spośród preparatów chemicznych, zalecają *gonakrynę* i *joserptol.* Zastrzyki dożylne formaliny, collargolu, akriflaviny, preflaviny, metafonu, guajakolu i azaminy efektu leczniczego nie dają.

Ze środków biologicznych w pierwszym rzędzie zasługują na uwagę *szczepionki,* przy czym D u f f miał osiągnąć 60 — 70% przypadków wyleczenia. Podkreśla on jednak, że szczepienia dają dobre wyniki, tam gdzie jeszcze nie doszło do otwarcia się ogniska i powstania daleko posuniętych powikłań ropnych. O ile wystąpi martwica więzadeł, względnie wyrostków kolczystych, niezbędny jest wtedy radykalny zabieg chirurgiczny. Autor przestrzega przed zbyt wczesnym otwieraniem obrzęków, gdyż znikają one często samorzutnie. Natomiast poleca wykonać punkcję i wyciągnąć przy pomocy strzykawki większą ilość płynu, przez co ułatwia się szybszą resorbcję. D. używał do szczepień zawiesiny *br. abortus.* Wychodził on z założenia, że taka szczepionka powinna być skuteczniejsza, aniżeli szczepionka przygotowana ze szczepów *br. melitensis,* względnie *suis,* ponieważ wysoki % zakażeń koni brucellą pochodzi od styczności ich z bydłem.

S c h o o p uważa, że stosowanie we wzrastających dawkach *autoszczepionek* w początkach choroby znacznie skraca jej przebieg. Podobnie P a n i s s e t jest zwolennikiem szczepionek, ale przy równoczesnym stosowaniu preparatów chemicznych. L o r s c h e i d o w i udało się wyleczyć konia przy pomocy szczepień w ciągu 2 miesięcy: objawy reumatyczne, powstałe na tle zakażenia brucellą, ustąpiły. W armii niemieckiej zanotowano 30 przypadków brucellozy, leczonych 0,01% szczepionką chinosolową. Ze względu na szczupły materiał kliniczny ostatecznej oceny o skuteczności metody nie podano.

Niezadawalające wyniki leczenia szczepionkami otrzymali natomiast Hieronymi i Gilde. Badacze ci dochodzą do wniosku, że trudno jest wydać objektywną ocenę o skuteczności szczepień, skoro spotykane przypadki klinicznych powikłań są w skutkach swych nieobliczalne. Rossi jest przeciwny stosowaniu szczepionek. Po zastrzykach tworzą się ropnie, które zdaniem jego mogą nawet pogorszyć stan chorego zwierzęcia.

Ebner opisuje, że przy leczeniu chorego konia remontowego, zawiodły wszelkie środki lecznicze możliwe do zastosowania.

O ile chodzi o *antyvirus* wg Besredki, to można zdaniem Hieronymiego przy pomocy antyv. doprowadzić do wyleczenia konia, jednak środek ten nie zwalcza choroby. Tenże sam autor na zasadzie licznych przeprowadzonych badań nad stosowanymi metodami leczenia brucellozy u koni stwierdza, że trudno jest zarówno leczyć, jak i zwalczać tę chorobę. Właściwie należy pójść w kierunku zapobiegania przez uświadomienie społeczeństwa, przy czym ważnym byłoby (Oppermann) stworzenie jak najbardziej korzystnych warunków bytowania zwierząt, aby wzmóc naturalne siły odpornościowe na choroby w ogóle.

Trzeba zaznaczyć, że ta lub inna metoda postępowania może w najlepszym razie doprowadzić do wyleczenia schorzeń miejscowych. Usunięcie przetoki kłębu lub innej przewlekłej sprawy ropnej nie zawsze może być uważane za równoznaczne z zupełnym wyleczeniem zwierzęcia, a więc usunięciem zarazka brucelli z jego ustroju. Brucelloza jest chorobą, której zarazek wykazuje bardzo dużą napastliwość równocześnie przy stosunkowo małej własności chorobotwórczej. Konie posiadają już pewien zasób odporności naturalnej, o czym między innymi świadczą miana aglutynacyjne, dochodzące do 1 : 200. Dzięki temu wkrótce po zakażeniu wytwarza się pewna równowaga pomiędzy organizmem i zarazkiem, którego charakter chorobotwórczy znacznie się osłabia względnie zamienia na nieszkodliwy. W takiej postaci może zarazek przebywać w ustroju bardzo długo. Jeśli jednak nastąpi zachwianie tej równowagi przez przeziębienie, przemęczenie, złe odżywianie itp., zarazki ujawniają swoją aktywność o czym mogłyby świadczyć wcześniejsze lub późniejsze nawroty, pojawiające się po całkowitym—jakby się zdawało—wyleczeniu konia. U niektórych osobników odporność fizjologiczna jest tak duża, że wnikający zarazek już od samego początku nie jest zdolny wywołać choroby i wtedy mamy do czynienia z postacią bezobjawową. Poza tym wydaje się, że odgrywa tu także rolę indywidualna zjadliwość zarazka, jego ilość i wrota zakażenia.

Jak długo może przebywać zarazek w ustroju zakażonego konia i jakie tu rządzą prawa nie jest dotychczas wyjaśnione. W każdym razie z punktu widzenia epizoocjologicznego jest to szczegół niezmiernie ważny, gdyż zwierzę raz zakażone jest siewcą zarazka nie wiadomo jak długo, o ile nie na zawsze.

OCENA KSIĄŻEK

Prof. Dr Wincenty Skowroński — *Farmacja weterynaryjna. — Podręcznik dla lekarzy weterynaryjnych i studentów.*— Lwów 1938.—Część I, stron 288, nadliczbowych 7.—Część II, stron 596, nadliczbowych 4. — Cena obu części w oprawie płóciennej 22 zł— bez oprawy 20 zł.

Jednym z bardzo poważnych niedomagań polskiej medycyny weterynaryjnej jest brak podręczników naukowych. Odbija się to ujemnie nie tylko na całokształcie życia weterynaryjnego ale i po części na życiu gospodarczym kraju

Starsze pokolenie lekarzy weterynaryjnych daje sobie z tym brakiem jeszcze jako tako radę, a to dzięki znajomości języków obcych, na skutek czego może ono korzystać z podręczników zagranicznych. Jednak i ono miało i ma z tego powodu, pewne trudności chociażby w odniesieniu do terminologii czysto polskiej. Najpoważniej jednak stan ten odczuwa młodzież studiującą medycynę weterynaryjną.

Jeżeli skierujemy nasze myśli ku przeszłości — łatwo, ale i z pewnym żalem przypominamy sobie te przykre chwile, kiedy to jako słuchacze, staraliśmy się przyswoić sobie wiedzę weterynaryjną z podręczników obcych. Nie przychodziło nam to z łatwością, bo z jednej strony trzeba było nastawić umysł na zrozumienie tego co się czytało a dopiero po wniknięciu w sens mogła być mowa o przyswojeniu sobie właściwej treści. Podręcznik w języku ojczystym usuwa tę dwoistość uczenia się, odpada bowiem wysiłek potrzebny na zrozumienie a pozostaje tylko czynność przyswajania i zachowania treści. Słuchacz czy też absolwent powinien posiadać właściwy sprzęt pozwalający mu na należyte teoretyczne przygotowanie się do egzaminu czy też powołania. Dla akademika odpowiednim sprzętem to podręczniki naukowe. Podręcznik czy książka przyczynia się nie tylko do uproszczenia systemu nauczania, ale daje możność lekarzom weterynaryjnym do uaktualnienia lub przypomnienia posiadanych wiadomości a ponadto wzbogaca nasz dorobek kulturalny. Takie wzbogacenie z dziedziny naukowo-weterynaryjnej jest rzeczą aż nadto niecierpiącą zwłoki. Pustka jaka panuje u nas w tej dziedzinie powinna zwrócić uwagę wszystkich tych, których łączą poważniejsze więzy z nauką weterynaryjną. Musi ona zniknąć o ile mamy ambicję zbliżenia się na tym polu do państw zachodu. Dlatego też wszelkie poczynania na tym polu witamy z wielką radością i zainteresowaniem.

Książka polska z dziedziny weterynaryjnej nie cieszy się zbytnią wziętością. Rynek jest mało chłonny, a na eksport nie ma widoków. Książka musi być zatem tania, ponieważ w sporadycznych wypadkach stanowi dla kupującego lekarza poważny wydatek w jego skromnym budżecie. Powinniśmy jednak zwiększyć swoją

siłę nabywczą. Zależy to w dużej mierze od nas samych. Instytucje w których pracujemy posiadają na ogół własne biblioteki powiększane z zasobów pieniężnych danej instytucji, której obowiązkiem jest kupno w pierwszym rzędzie książki polskiej. Chłonność rynku polskiego powinna zatem ulec zwiększeniu, bez niej nie ma możliwości rozbudowy naszej literatury rodzimej. To muszą zrozumieć w pierwszym rzędzie członkowie naszego zawodu.

Opisany stan rzeczy odbija się również na całokształcie gospodarstwa krajowego. Z braku literatury krajowej sprowadzamy obcą z zagranicy. Wzbogacając wydawców obcych, pomnażamy bezrobocie własnego stanu drukarskiego i przemysłu złączonego z wydawnictwem książki.

Takie myśli nasuwają się każdemu, któremu to zagadnienie nie jest obce, z tego również punktu widzenia patrzymy na książkę Dr Skowrońskiego.

Na całość jej składają się następujące rozdziały: Część I. Wstęp. Technika otrzymywania leków. Receptura farmaceutyczna. Przetwory galenowe. Postacie lekarstw. Leki chemiczne nieorganiczne. Leki chemiczne organiczne. Część II. Leki roślinne i zwierzęce. Surowce roślinne i zwierzęce. Surowce alkaloidowe Surowce glukozydowe i saponinowe. Surowce węglowodanowe. Olejki eteryczne i surowce wonne. Żywice i balsamy. Ciała ostre i środki drażniące. Surowce garbnikowe. Tłuszcze i woski. Hormony, enzymy, surowice i szczepionki. Materiały opatrunkowe. Niezgodność leków. Ustawodawstwo dotyczące środków leczniczych. Apteka weterynaryjna. Tabele. Piśmiennictwo. Skorowidz.

Jeśli weźmiemy pod uwagę rolę lekarza wet. w lecznictwie zwierząt, konieczność przygotowania samemu (ze względów gospodarczych) leków, a z drugiej strony brak odpowiednich w polskim języku źródeł, na których możnaby się oprzeć — dopiero wtedy zrozumieć można jak wielką lukę wypełnia w naszej literaturze rodzimej dwutomowe dzieło prof. Skowrońskiego. Drobiazgowe, niezwykle pedantyczne opracowanie poszczególnych działów, oparte na głębokiej i istotnej znajomości rzeczy i ukochaniu tej dziedziny wiedzy, wnikliwe podejście do najdrobniejszych nawet zagadnień, a przy tym piękna polszczyzna — stawiają dzieło prof. Skowrońskiego na najwyższym poziomie spośród spotykanych tego typu wydawnictw.

Ogół lekarzy wet., jak również wszystkich tych którzy interesują się w jakiejkolwiek mierze medycyną weterynaryjną wita ten podręcznik z najwyższą radością.

Wiemy dobrze, że w naszych warunkach wydanie podręcznika połączone jest z dużym ryzykiem i nie ma widoków na sukcesy finansowe. Pozostaje więc tylko zadowolenie moralne z dobrze pojętego i wypełnionego obowiązku.

— *Dr Aleksander Perenc.*

Kazimierz Kahl — pułkownik w st. sp. lek. wet. *Siano — opis botaniczny i wartość wojskowa.* Warszawa 1938. Stron 484, nadliczbowych 18.

Rok 1938 był dla polskiej książki z zakresu med. weterynaryjnej bardzo pomyślny. Na terenie Lwowa opuściły prasę drukarską dzieła Prof. Dr Trawińskiego, Prof. Dr Skowrońskiego, na terenie Warszawy publikacja pułk. lek. wet. Kahla.

Sprawozdanie z działalności Wydziału Weterynaryjnego Uniwersytetu J.P., za ubiegły rok akademicki podaje, że w druku znajduje się podręcznik fizjologii Prof. Dr Gutowskiego i podręcznik bakteriologii Prof. Dr Szymanow-

skiego. Fakty te pozwalają nam optymistycznie patrzeć w przyszłość i mamy nadzieję, że tych pomyślnych wiadomości będzie z roku na rok coraz więcej.

Książka płk. Kahla składa się z następujących rozdziałów: Część I. Trawy słodkie. Trawy kwaśne. Dobre zioła pastewne z rodzaju motylkowatych. Zioła pastewne gorzkie i aromatyczne. Chwasty. Rośliny trujące. Fizyczne własności siana. Ocena wartości użytkowej i odżywczej siana. Część II. Szczegółowy opis roślin. Trawy słodkie. Trawy kwaśne. Zioła pastewne. Chwasty. Rośliny trujące. Skorowidze.

Dzieło płk. Kahla służyć będzie nie tylko do celów nauczania, ale będzie praktycznym drogowskazem dla tych wszystkich, którzy mają styczność z ocenianiem siana. Wydane zostało nakładem M. S. Wojsk. Przedstawia ono typ wydawnictwa po części luksusowego, ponieważ do opisu poszczególnych traw dołączone są doskonałe piórkowe ilustracje. Druk wyróżnia się czystością, a papier dobrą jakością, szata zewnętrzna piękną oprawą. Ze szczególnym zainteresowaniem wita to dzieło weterynaria i intendentura wojskowa, dla których książka ta, ze względu na jej praktyczne cele, przedstawia nieprzeciętną wartość.

— *Dr Aleksander Perenc.*

Rozpoznawcze badania laboratoryjne. Instrukcja weterynaryjna. Warszawa 1938 — Wydawnictwo Ministerstwa Spraw Wojskowych. Tablic barwnych 16. Cena 4.20 zł.

Instrukcja ta jest pierwszym polskim wydawnictwem z tego zakresu. Cechują ją, podobnie jak i inne instrukcje weterynaryjne wojskowe, zwięzłość i rzeczowość ujęcia a doskonałe tablice kolorowe uprzystępniają wzrokowo właściwy materiał. Nabyć ją można w Głównej Księgarni Wojskowej lub za pośrednictwem księgarni cywilnych.

Na treść instrukcji składają się następujące rozdziały: Pobieranie i przesyłanie materiałów do rozpoznawczych badań laboratoryjnych. Szczegółowe przepisy tyczące się pobierania materiałów do badań laboratoryjnych. Szczegółowe przepisy, tyczące się materiału pobieranego w wypadkach chorób zwierzęcych, mających znaczenie dla wojska. Rozpoznawcze badania laboratoryjne. Badanie moczu. Badanie krwi. Badanie kału. Badanie wysięków i przesięków. Badanie skóry i włosów.

Dla lekarza weterynaryjnego, oddającego się praktyce, tak wojskowego jak i cywilnego, będzie ona w wielu wypadkach bardzo pomocną przy stawianiu, czy też potwierdzaniu rozpoznania. — *Dr Aleksander Perenc.*

Higiena psa w wojsku — choroby psów. — Instrukcja weterynaryjna. Część I i II. — Warszawa 1937 —1938. Wydawnictwo Ministerstwa Spraw Wojskowych. Cena obu części 2,35 zł.

Instrukcja opracowana bezimiennie przez wojskowych specjalistów z tej dziedziny. Korzystać z niej może i społeczeństwo cywilne, ponieważ jest ona do nabycia za pośrednictwem Głównej Księgarni Wojskowej czy też księgarń cywilnych. Cechuje ją rzeczowe i zwięzłe ujęcie wszelkich zagadnień złączonych z utrzymaniem i żywieniem psów oraz udzielaniem pierwszej pomocy w wypadkach zachorowania.

Polski rynek księgarski posiada wprawdzie broszury i wydawnictwa z tej dziedziny; są one w wielu wypadkach opracowane przez osoby ze środowiska nie lekarskiego, z tego też powodu nie odpowiadają całkowicie właściwemu zadaniu. Wymieniona instrukcja wypełnia istniejącą dużą lukę w tej dziedzinie.

— *Dr Aleksander Perenc.*

CZASOPISMA WOJSKOWE NADESŁANE

Krajowe:

Przegląd Kawaleryjski: Nr 9, 10, 11 — 1938. Warszawa.

Mjr *M. Biernacki:* Kawaleria powstania styczniowego. Rtm. *B. Mincer:* O reorganizacji kawalerii. Mjr *C. Vasiliu:* Główne zasady użycia kawalerii rumuńskiej. Rtm. *E. Ksyk:* Wrażenia z boju pod Bogusławiem.

Nr 10. — Ppłk *T. Machalski:* Książe Józef Poniatowski. Mjr *M. Biernacki:* Kawaleria powstania styczniowego (dok.). Mjr *J. Gintel:* Marginesy wychowawcze. *M. O.:* Porównanie trudności testów w kawalerii i piechocie. Ppor. rez. *S. Szczawiński:* Co nam powiedział kapitan audytor. Kpt. *F. Goertz:* Z konnym plutonem sanitarnym brygady kawalerii na manewrach.

Nr 11. — Mjr *Z. Żórawski.* Wojna bez kawalerii. Por. *A. Chołoniewski:* Współdziałanie. Ppor. *M. Jurecki:* Jak wychowywać żołnierza? Rtm *M. Łubieński:* Gimnastyka szeregowca kawalerii. Gen. *S. Dembiński:* O polską szkołę jazdy. *Z. K.:* Polowanie z chartami. Ppor. rez. *S. Szczawiński:* Przemiany ustroju rolnego a kawaleria.

Lekarz Wojskowy: Nr 4, 5 — 1938. T. XXXII. Warszawa.

A. Wojciechowski: Rola cieplicy solankowej w leczeniu schorzeń narządów ruchu i ich następstw. *A. Bednarski:* Mikrotechnika oznaczania O_2 i CO_2 we krwi naczyń włosowatych w zastosowaniu klinicznym. *Wł. Gergovich:* Wpływ czynnika terenowego i klimatycznego na użycie służby zdrowia dywizji piechoty (dok.). *E. Gorzkowski:* Odczyny tuberkulinowe w wojsku u szeregowych służby czynnej. *B. Gołyński:* Anginy pooperacyjne. *M. Telatycki:* „Pogotowie odmowe", mały przenośny przyrząd do odmy sztucznej własnej konstrukcji. *K. Sieńko:* O konieczności tworzenia stacyj zapobiegawczych przeciwweneryczynych.

Nr 5. — *H. Ciszkiewicz:* Chirurgia rannych i zagazowanych. *E. Reicher:* Podstawowe zasady leczenia cierpień stawowych. *M. Kułakowski:* Organizacja służby zdrowia armii niemieckiej w czasie wojny światowej. *K. Żabski:* Służba zdrowia dywizji piechoty w walce spotkaniowej. *B. Łada:* Potrzeby duchowe chorych w szpitalach wojskowych. *Cz. Ryll-Nardzewski:* Organizacja i znaczenie wczesnego leczenia kiły w wojsku. *M. Dmochowska* i *J. Ginelli:* Wyniki leczenia „Antystreptyną" — Geo.

Przegląd Łączności: Z. 8, 9, 10 — 1938. Warszawa.

Mjr *A. Winiarski:* Kadrówka łączności. Kpt. *H. Kulesza:* Usprawnienie łączności. Kpt. *J. Sowiński:* Stanowisko dowódcy łączności w. j. i spra-

wa odpowiedzialności za łączność. Kpt. *F. Czarniecki:* Kabel telefoniczny polowy w oplocie lnianym.

Nr 9. — *A. S.:* Ugrupowanie oddziałów łączności w straży przedniej dywizji piechoty. *W.:* Z dziejów polskiej radiotelegrafii wojskowej. Kpt. *H. Kulesza:* Usprawnienie łączności. Kpt. *P. Konopka:* Podczerwień, jej własności i wykorzystanie w różnych urządzeniach, a w szczególności do widzenia w ciemnościach.

Nr 10. — Kpt. *T. S. Lange:* Wojska łączności jako formacje dowodzenia w świetle poglądów niemieckich. Kpt. *M. Wargalla:* Austriackie wojska łączności w latach 1875 — 1938. *T. Kowalski:* Równosygnałowe radiolatarnie kursowe. *Nadz.:* Niemiecki sprzęt telefoniczny.

Przegląd Saperski: Z. 7, 8, 9, 10 — 1938. Warszawa.

T. Z.: Zadania saperów w boju spotkaniowym z szczególnym uwzględnieniem rozpoznania. Ppor. *Z. Oranowski:* Uwagi o sposobie pakietowania amunicją wybuchową. Por. *E. Sidorowicz:* Zastosowanie energii elektrycznej przy budowie ciężkich mostów kolejowych. Kpt. *Z. Schreyer:* Hamowanie samochodu.

Nr 8. — Ppłk *Wł. Weryho:* Teren w wyszkoleniu saperów. Mjr. *Wł Polkowski:* Most kolejowy. Kpt. dr *J. Giergielewicz:* Gen. Klemens Kołaczkowski — Komendant Korpusu Inżynierów w roku 1830 — 1831.

Nr 9. -— *T. Z.:* Zadania saperów w obronie. Mjr *W. Stelmachowski:* Niszczenia lotnicze na liniach kolejowych. Kpt. *A. Witkowski:* Wpływ zewnętrznych i konstrukcyjnych warunków na monolityczność betonowych budowli.

Nr 10. — Mjr *E. Szubert:* Wychowanie żołnierskie i obywatelskie w społeczeństwie włoskim. Mjr *T. Chlebowski:* O minach przeciwczołgowych.

Zagraniczne:

Boletin Veterinario do Exercito: Nr 4, 5, 6.

Nr 4. — *A. de Carvalho:* O nowym sposobie higienizacji i konserwowania mięsa świeżego. *C. de Sousa:* Poliartritis u źrebiąt. *E. de Barros:* Żłób zwykły i higieniczny. *J. de Figueiredo:* Surowica normalna koni w leczeniu Habronemosa cutanea. *N. Jordão:* Uwagi o hodowli koni w Brazylii.

Nr 5. — *Ol. de Silva Jun.:* Infekcje u zwierząt powodowane przez beztlenowce. *C. de Lacerda:* Próby zootipologiczne. *E. Russo:* Badanie fosfatozy w pasteuryzacji mleka. *N. Cordeiro:* Koń w ocenie historycznej.

Nr 6. — *C. Freire:* „Gamopetala infeovariada". *Ol. da Silva Jun.:* Infekcje powodowane przez beztlenowce. *S. Torres:* Pneumomicosa aspergilica. *N. Cordeiro:* Koń w ocenie historycznej.

Revue Veterinaire Militaire: Nr 3 — 1938. Paryż.

Rossi: Azotemia w medycynie weterynaryjnej. *Canard:* Remonty wojskowe i żywienie koni w północnym Madagaskarze. *Saunié:* Uwagi odnoszące się do ran od uprzęży u mułów jucznych. *Parlier:* Dwa lata zapobiegania sanitarnego przeciwko pomorowi koni. *Vallet, Sarlin:* Przypadek powrotnego zapalenia spojówek przy ranie drążącej przedniej komory oka u konia.

Schweizer Archiw f. Tierheilkunde: Z. 9 — 1938. Zurich.

Messerli: Leczenie urazowego zapalenia naczyniówki u bydła. *Kästli:* Zadanie organów kontrolnych gospodarstw mlecznych przy zwalczaniu przewlekłych epizoocji. *Steiger:* Nowy typ haka porodowego.

Zeitschrift f. Veterinärkunde: Nr 7, 8, 9, 10 — 1938. Berlin.

Riedel: Kontrola środków spożywczych w wojskach państw kulturalnych. *Ruthardt:* Myszki stawowe u koni. *Zieger:* Samokształcenie się lekarzy wet. ofic. rez. jako niezbędny czynnik dla ich stanowiska i funkcji w wojsku.

Nr 8. — *Scholz:* Doświadczenia hoplometryczne w związku z praktycznym podkuwaniem koni. *Ruthe:* Uwagi co do wykładów prowadzonych przez lekarzy wet. w szkołach podkowniczych. *Berenz:* Rozpoznany za życia przypadek morzyska na tle embolii naczynia.

Nr 9. — *Meyer:* Jakie wyniki otrzymano na podstawie zarządzeń celem zwalczania niedokrwistości zakaźnej w wojsku. *Pieritz:* Ostre zatrucie nikotyną u ludzi i zwierząt. *Habermalz:* Hodowla koni w Jugosławii.

Nr 10. — *Meyer:* Dokończenie art. z poprzedniego numeru. *Herdegen* i *Froelich:* Organizacja i działalność służby wet. w czasie zjazdu partyjnego w Norymbergii. *Rummel:* Nowotwory nerwów na odcinku szyjnym rdzenia kręgowego. *Zieger:* Jakie zmiany wprowadzają nowe przepisy o ujeżdżaniu koni.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA

SCHULTZE. — Beitrag zur Entstehung der Phlegmone an der Gliedmassen der Pferde. (Przyczynek do powstawania ropowicy kończyn u koni). *Z. f. Vetkde* Z. 4 — 1938.

Wg statystyki III/5. p. art. w Ulm wynika, że największy % leczonych schorzeń przypada na ropowice kończyn. Niejednokrotnie nie można było stwierdzić widocznych zranień i ustalić przyczyn powstałej ropowicy. Zdaje się, że kończyny konia wykazują specjalną skłonność do tego schorzenia. W pierwszym półroczu po zorganizowaniu oddziału przypada na ropowice aż 18,2% wszystkich leczonych schorzeń. (Statystyka z okresu wojny notuje tylko 11,1% podobnych przyp.). Połowa leczonych przez autora przyp. połączona była z ropniami a często z bliznowatymi zniekształceniami, niejednokrotnie obniżającymi użytkowość zwierzęcia. Jeden przyp. ropowicy stawu napiąstkowego wywołał ogólne zakażenie i w następstwie zejście śmiertelne. Charakter ropowic bardzo urozmaicony. Autor mając w leczeniu w stosunkowo krótkim czasie 31 przypadków podaje odnośnie etiologii następujące uwagi: a) najczęstszą przyczyną ropowicy kończyn jest zakażenie ran, b) pomijając procesy specyficzne, ropowice mogą być wywołane przez paciorkowca ropnego i gronkowca złocistego, a więc drobnoustroje b. rozpowszechnione w przyrodzie, co też tłumaczy masowość tego schorzenia; c) jedną z częstych przyczyn to zaniedbane małe skaleczenia skóry oraz zbyt częste mycie pęcin, powodujące uszkodzenia i osłabienia skóry, przez którą przedostają się bakterie.

Zdaniem autora należy w oddziałach wojskowych drogą rozkazów i ciągłych pouczeń tępić nadmierne mycie pęcin, zwłaszcza przy użyciu szczotek. To samo dotyczy zupełnie nieuzasadnionego zwyczaju strzyżenia szczotek pęcinowych, które stanowią przecież naturalną ochronę skóry i stawu pęcinowego. Najskuteczniejszym środkiem przeciwdziałania powstawaniu ropowic, to stałe pouczanie zaprzęgowych, wachmistrzów szefów, furażowych a przede wszystkim personelu podkowniczego o konieczności zwrócenia bacznej uwagi na choćby najmniejsze okaleczenia, które należy z reguły opatrywać. Przez wczesne, umiejętne i dokładne odkażenie zranień i uszkodzeń w większości wypadków da się uniknąć zakażenia i powstania ropowicy. Na zakończenie autor wspomina, że w w. wym. oddziele, po zastosowaniu odpowiednich zarządzeń ochronnych, % ropowic kończyn zmalał wkrótce z 18,2 do 8, mimo, że konie pracowały więcej i wcale nie w lepszych warunkach. — *Jóżkiewicz.*

MUALLIM BY. Alb. Ali KARADENIZ. — Über die Behandlung des Hufkrebses mit Cancerex. (O leczeniu raka kopytowego p. Cancerex). *Z. f. Vetkde.* Z. 6 — 1938.

Autorzy opisują 2 przypadki raka kopytowego u ciężkich koni pochodzenia węgierskiego. Schorzenie miało charakter uporczywy i szczególnie złośliwy. Początkowo przez pierwszy miesiąc leczenia stosowano bez rezultatu roztwór z arsenu, aloesu i kalium hydrooxydatum. Po upływie miesiąca zastosowano pastę *Cancerex*, produkcji f-y Atarost-Rostock. W leczeniu trzymano się ściśle przepisów, podanych przez wytwórnię: po 12 dn. leczeniu uzyskano w obu wypadkach zupełne wyleczenie. Po upływie dalszych 8 dni nie stwierdzono śladów nawrotu choroby. Autorzy uważają p. *Cancerex* za znakomity i pewny środek w leczeniu raka kopytowego. — *Jóźkiewicz.*

SAFANOWA. — Tierapija nagnietow chołki sulemowoj żełczju. (Leczenie odsednień kłębu żółcią sublimatową). *Sow. Wiet.* Nr 4/5— 1938.

Leczenie ropnych odsednień kłębu dotychczas jest problemem otwartym. Częste są bowiem przypadki, w których mimo zabiegów operacyjnych i stosowania różnych środków chemicznych, czas leczenia ogromnie się przedłuża lub kończy się nawet wybrakowaniem konia. Te względy zmuszają do szukania nowych sposobów i środków w leczeniu ropnych odsednień kłębu. Autor wypróbował i poleca nowy środek — *żółć sublimatową* — do opatrunków po zabiegach operacyjnych na kłębie: wyniki uzyskał pomyślne we wszystkich rodzajach odsednień kłębu. a szczególnie w formach ropnych (skrócenie czasu leczenia). Żółć sublimatową przygotowuje się następująco: żółć pobiera się w rzeźni podczas uboju, bez innych domieszek od zdrowych tylko zwierząt; na 1 litr żółci daje się 4 gramy sublimatu, a po zupełnym rozpuszczeniu (po 15—20 min.) sączy się roztwór przez gazę, po czym preparat może być użyty do opatrunków. Lepszy w działaniu jest preparat świeżo sporządzony. — *Szabuniewicz.*

SIWKOW. — Nowokainowyj błok nierwnoj sistiemy w tierapii fistuł kopytnogo chriaszcza. (Blokada układu nerwowego w leczeniu przetoki chrząstki kopytowej. *Sow. Wiet.* Nr 2 — 1936.

Każdy proces chorobowy stanowi zamknięty łańcuch przyczynowy. Często wystarczy wytrącenie choćby jednego ogniwa, by radykalnie zmienić przebieg samej choroby i uzyskać szybkie wyleczenie. Jednym z takich przyczynowych ogniw jest, w myśl teorii Sperańskiego, zadrażniony układ wegetatywny, to też w wielu wypadkach zablokowanie i wytrącenie na pewien okres działania tego układu odrazu zmienia przebieg choroby. Autor zastosował tą terapję z b. pomyślnym rezultatem w 6 przyp. przetoki chrząstki kopytowej. Zupełne wyleczenie następowało po 8 — 45 dn., i po 1 — 5 wstrzyknięciach nowokainy.

Do zabiegów służył wyjałowiony roztwór nowokainy wg przepisu: *Novocaini 0,75, Natri Chlorat. 2,5, Adrenalini 1 : 1000 gutt XV, Aq. dest. 320,0.* Do zastrzyków używano igłę długości 8,5 cm, grubości 2 mm, połączoną ze strzykawką 20 cm rurką gumową. Miejsce wbicia igły oznaczano w sposób nast.: przeciągając palcem pod włos wzdłuż tylnego brzegu ostatniego lewego żebra wyznaczano granicę łuku żebrowego. Następnie z wyrostka ościstego 1-go kręgu lędźwiowego

opuszczano prostopadłą i w miejscu przecięcia się jej z linią łuku żebrowego oznaczano punkt wbicia igły; zwykle leży on mniej więcej w odległości 9 — 10 cm od linii środkowej grzbietu, między ostatnim żebrem, a wyrostkiem poprzecznym I-go kręgu lędźwiowego. Igłę wprowadzano na głębokość 2 — 5 cm, zależnie od kondycji konia. Praktycznie igłę należy wbijać aż do nagłego zmniejszenia się oporu (igła wpada jakby w próżnię). Gdyby po wprowadzeniu z igły wydobywał się gaz lub krew, należy ją wówczas nieco cofnąć. Następnie do igły dołączamy rurkę gumową i przez nią wstrzykujemy roztwór. Powikłań nigdy nie zanotowano. — *Kirkor.*

JAZŁOWSKIJ. — Opyt primienienja nowokainowoj błokady po prof. Speranskomu. (Próba zastosowania blokady nowokainowej wg prof. Sperańskiego). *Sow. Wiet.* Nr 2 — 1936.

Czynnik nerwowo-troficzny, w myśl teorii prof. Sperańskiego, ma poważne znaczenie w leczeniu najrozmaitszych procesów chorobowych. Autor stosował blokadę *truncus sympaticus* z pomyślnym wynikiem w 2 przyp. wybrocznicy, w przypadku głębokiego ropnia międzymięśniowego, przetoki kłębu uporczywych owrzodzeń pęciny, w 2 przyp. powikłań pozołzowych oraz w 1 przyp. niegojącej się rany po ropowicy nadpęciny. Do zabiegu używano 400—500—600 ccm 0,25 — 0,5% *nowokainy* w rotworze fizjologicznym, z dodatkiem 1 kropli 1 : 1000 *adrenaliny* na każde 100 ccm roztworu. Igłę wbijano w trójkącie utworzonym przez ostatnie żebro, brzeg mięśnia najdłuższego grzbietu i wyrostek poprzeczny I-go kręgu lędźwiowego, po lewej stronie tułowia, odstępując na szerokość palca (1 — 1,5 cm) od brzegu mięśnia i tylnego brzegu żebra. Ujemnych następstw zabiegów nie notowano. — *Kirkor.*

DYBACZEWSKIJ. — Intrawienoznyje wliwanja skipidara pri zabolewanii dychatielnych putiej u łoszadiej. (Dożylne wlewanie terpentyny przy chorobach dróg oddechowych u koni. *(Sow. Wiet.* Nr 2 — 1936.

Przy chorobach dróg oddechowych przebiegających wśród objawów influency autor zastosował z b. dobrym rezultatem dożylne wstrzykiwanie w ilości 3 — 4 cm ol. terpentynowego. Następnie w celach zapobiegawczych zastosowano ten sam środek wszystkim koniom zakażonego oddziału. Zawsze przychodziło do przerwania choroby i epizoocji. *Mechanizm działania.* Wg autora terpentyna wprowadzona dożylnie: a) wywołuje znaczną leukocytozę, zwiększa się przede wszystkim ilość ciałek wielojądrzastych, max. swe osiąga leukocytoza w 6 — 8 godz. po zadaniu środka, b) unieczynnia bakterie i neutralizuje ich jady, c) działa podobnie do szczepionki, będąc bodźcem powodującym wytwarzanie się przeciwciał, d) działa przeciwgnilnie i przeciwzapalnie. Żadnych powikłań przy takim stosowaniu terpentyny nie obserwowano. — *Kirkor.*

NARTMAN. — Anwendung von Prontosil bei Tieren und ihre Resultate. (Wyniki stosowania prontosilu u zwierząt). *Schw. Arch. f. Tierhde.* Z. 10 — 1938.

Preparat *prontosil* f. Bayer (używany u ludzi przy leczeniu schorzeń wywołanych przez paciorkowce, gronkowce i laseczki okrężnicy), zastosował autor

u psów przy tracheobronchitis (1 przyp.), zapaleniu oskrzeli i płuc (7 przyp.), nieżycie jelit (2 przyp.), endometritis (1 przyp.), przy czym zawsze uzyskiwał szybki spadek gorączki i polepszenie się ogólnego stanu zwierzęcia. Mniej pomyślne wyniki uzyskano przy cystitis haemorrhagica i enteritis haemorrhagica. W 3 przypadkach nosówki połączonej z zapaleniem płuc leczonej *prontosilem* — przebieg był łagodny i bez powikłań. Również pomyśnie wyleczono konia chorego z objawami zołzowymi. Działania ubocznego preparatu nie zauważono. *Dawkowanie:* psy średnie otrzymywały dawki analogiczne jak u ludzi, zwierzęta duże — dawkę podwójną. — *Kobusiewicz.*

MÜLLER. — Zur Therapie des akuten Ekzems beim Hunde. (Leczenie ostrego wyprysku u psów). *Schw. Arch. f. Tierhde.* Z. 10 — 1938.

Autor przeprowadził cały szereg doświadczeń w instytucie farmakologicznym i klinice dla małych zwierząt w Hanowerze, w wyniku których doszedł do wniosku, że leczenie wyprysku skóry u psów, winno być poprzedzone każdorazowo dokładnym badaniem klinicznym, przy czym z im ostrzejszą formą wyprysku mamy do czynienia, tym łagodniejsze należy stosować środki lecznicze. Względy toksykologiczne, jak również i gospodarcze wskazują na konieczność zastąpienia sublimatu innym preparatem. Doskonałe — wg autora — wyniki otrzymuje się przy użyciu, zwłaszcza przy ekz. rumieniowatej, nast. *Rp. Liqu. Alumin. acet., Spirit. dil. aa* 100,0 *Aqua dest. ad* 600,0. Przy formie sączącej wyprysku zauważono działanie wysuszające, lekko ściągające i pobudzające ziarninowanie.
— *Kobusiewicz.*

APPENZELLER. — Eine einfache Metode zur Besichtigung des Augenhintergrundes ohne Spiegel. (Łatwa metoda oglądania dna oka bez lustra). *Arch. f. w. u. pr. Tkde.* Z. 6 — 1938.

Autor podaje nowy sposób badania dna oka bez pomocy lusterka. Polega on na tym, że w ciemnym pomieszczeniu tuż przy własnym oku umieszcza się silną lampkę elektryczną (bateryjną) tak skonstruowaną, aby promienie światła padały tylko ku przodowi. Następnie zbliża się własne oko z przyłożoną do skroni latarką na najbliższą odległość do badanego oka końskiego i stara się zajrzeć wgłąb. Da się to wykonać u koni z wzrokiem normalnym i u dalekowidzów, podczas gdy u krótkowidzów potrzebne jest włączenie wklęsłej soczewki pomiędzy oko lekarza a konia, celem rozszerzenia pola widzenia. Na ogół 86% koni da się zbadać bez trudu wymienionym sposobem, gdyż 7% odpada z powodu krótkowidztwa, 1,7% z powodu astygmatyzmu, a 3,3% z powodu zmętnień rogówki; 2% przypada na różne inne choroby.

Dla uzyskania rozszerzenia źrenicy stosował A. a t r o p i n ę zastrzykując ją podskórnie w ilości 20 mg w roztworze 2%. Drogą tą uzyskuje się rozszerzenie źrenic obu oczu, przy czym rozszerzenie występuje już po 40 — 60 min. (osiągając swe maximum po 2 godz.) a ustępuje po jednej dobie. — *Składnik.*

SCHÄPER. — Entstehung und Bekämpfung der Mondblindheit im Lichte der Konstitutionsforschung. (Powstawanie i zwalczanie

ślepoty miesięcznej w świetle dociekań konstytucyjnych). *Tztl. Rdsch.* Nr 17 *u. B.M.T.W.* Z. 28 — 1938.

Wg Gemelinsa w przebiegu okresowego zapalenia oka z punktu widzenia anatomo-patologicznego mamy do czynienia ze zmianami w systemie siateczkowo-śródbłonkowym oraz w unaczynieniu oka.

Jako przyczyny tego schorzenia należy uważać: a) zatrucie organizmu produktami obcego białka, pochodzącymi z inwazji pasożytów w przewodzie pokarmowym. Mamy tu więc do czynienia ze schorzeniem alergicznym, które w pewnych wypadkach wywołuje wstrząs anafilaktyczny, w wyniku którego występuje z oka wyciek o charakterze włóknikowo-ropnym, wraz z innymi objawami i następstwami. O słuszności tych zapatrywań zdaje się świadczyć fakt, że zwalczanie pasożytów przewodu pokarmowego u koni zmniejsza wydatnie ilość przypadków ślepoty miesięcznej oraz ułatwia znacznie leczenie już istniejących. b) Oprócz tego u osobników, dotkniętych ślepotą miesięczną, ma miejsce prawdopodobnie również specjalna predyspozycja o charakterze dziedzicznym. — *Jóźkiewicz.*

F. POSREDNIK. — O mietodikie leczienja pieriodiczieskoj oftalmii łoszadiej. (Metoda leczenia ślepoty miesięcznej). *Sow. Wiet.* Nr 5 — 1936.

Autor mając w leczeniu 232 konie wypróbował prawie wszystkie znane metody i środki, ostatecznie opracował następującą metodę: 1) Chorego konia oddzielić i zabezpieczyć przed drażniącym działaniem światła. 2) Natychmiast po rozpoznaniu choroby rozpocząć wkraplanie 1 — 2⁰/₀ roztw. *atropiny* po 3 — 4 krople 2 — 6 razy dziennie, aż do uzyskania największego rozszerzenia źrenicy. Atropinę należy stosować aż do wyzdrowienia. Bardzo wskazanym jest dodanie do roztworu atropiny *kokainy* i *adrenaliny.* 3) Pierwszego dnia choroby zastosować *upust krwi* w ilości 2 — 3 l. zależnie od wagi konia. 4) Jednocześnie należy zastosować *okłady ogrzewające*, zwiększając ich działanie przykładaniem 3 — 4 razy dziennie termofory z gorącą wodą. 5) Przy pojawieniu się wysięku ropnego, stosować słabe roztwory odkażające. 6) Już I-go dnia choroby podać *kalomel*, następnie od 3-go dnia codziennie *sól karlsbadzką* w ilości 80 — 100 gr dziennie. 7) Codziennie o zmroku godzinny spacer. 8) Gdy ostry stan zapalny poczyna ustępować, wkraplać 2 × dziennie 3⁰/₀ roztw. *dioniny.* 9) Po ustąpieniu objawów choroby konia należy przetrzymać w lecznicy w ciągu 1 — 2 tyg. 10) Po przechorowaniu koń winien pozostawać przynajmniej przez rok pod obserwacją lekarską.

— *Kirkor.*

CZERKASZIN. — Pieriodiczeskaja oftalmja łoszadiej. (Ślepota miesięczna u koni). *Sow. Wiet.* Nr 6 — 1937.

Autor miał pod swą opieką, obserwacją i leczeniem 63 konie, z tego obustronnie oślepło 10, a na jedno oko 15. Na podstawie swych obserwacji autor potwierdza zakaźne tło choroby, natomiast nie znajduje żadnej łączności między chorobą, a warunkami utrzymania, glebą i wodą. Za najbardziej typowe objawy uważa autor: 1) uporczywość w leczeniu, 2) zmniejszenie wrażliwości na działanie atropiny, 3) zmiany patologiczne wywołane chorobą, dają się stwierdzić tylko przy pomocy wziernika i to wewnątrz gałki ocznej. Choroba rozpoczyna się okresem ostrym, przechodzącym w przewlekły, który cechuje się przejściowymi nasileniami choroby, uważanymi zwykle za nawroty. Zazwyczaj bezpośrednią przyczyną

oślepnięcia jest zmętnienie soczewki. Za najbardziej skuteczny środek przy leczeniu ślepoty miesięcznej uważa autor *atropinę*. Przy zapobieganiu podstawową rolę odgrywa odosobnienie chorych i ozdrowieńców, tych ostatnich w ciągu mniej więcej 2 tyg. po ustąpieniu objawów choroby. — *Kirkor*.

GRAPENTIN. — Ist der Gummihufbeschlag für Heereszwecke geeignet? (Czy gumowe podkucie jest wskazane dla celów wojskowych?). *Z. f. Vetkde* Z. 4 — 1938.

Zagadnienie stosowania podków gumowych nie jest nowe, już od wielu bowiem lat zwrócono uwagę na możliwości zastosowania gumy jako materiału do wyrobu podków. Zalety gumy są znane. Z jednej strony duża elastyczność, łagodząca wstrząsy, zwłaszcza na twardych nawierzchniach, z drugiej znowu wysokie własności przylegania stanowią doskonałą ochronę przeciw ślizganiu się. Autor podaje krótkie zestawienie poglądów różnych badaczy na zagadnienie kucia gumowego.

Na zarządzenie inspektora wet. niemieckiego ministerstwa wojny przeprowadzono w wojskowej szkole podkuwaczy w Berlinie specjalne doświadczenia, mające na celu wyjaśnienie czy i w jakim stopniu podkowy gumowe odpowiadają celom wojska. Podobne doświadczenia przeprowadzono również i w innych zakładach.

Do doświadczeń użyto podków gumowych typu „Adet", których dokładny opis znajdą zainteresowani w wzmiankowanym czasopiśmie. Materiał doświadczalny stosunkowo niewielki. I tak w wojskowej szkole podkuwaczy I. w Berlinie użyto do doświadczeń 2 konie pociągowe i 1 konia wierzchowego, w szkole podkuwaczy II. w Berlinie 2 konie pociągowe, czyli w sumie 4 konie poc. i 1 koń wierzchowy. Konie te okuto podkowami gumowymi na wszystkie kończyny. Prócz tego wykorzystano obserwacje szkoły hanowerskiej, która również przeprowadzała pewne doświadczenia z gum. podkuciem. Podkuwanie tymi podkowami odbywa się na zimno: gdy dana wielkość odpowiada kształtowi kopyta wówczas nie ma specjalnych trudności w przybiciu; natomiast gorzej jest, gdy trzeba dostosować podkowę do kształtu kopyta, gdyż szkielet podkowy z lanego żelaza nie wytrzymuje tych zabiegów. Użycie podkowy tylnej na przednią kończynę — możliwe. Autor podaje, że przy dopasowaniu 10 podków zniszczono dwie (20%). W ogólności dopasowanie podkowy jest żmudne, szczególnie przy nieprawidłowych kopytach. Nagrzewanie jest w ogóle niemożliwe. Przybijanie podkowiaków trudne, zwłaszcza dla niewprawnych i początkujących. Każde nieodpowiednie wbicie gwoździa i potrzeba usunięcia go, wymagają zdjęcia całej podkowy.

Ostateczne wyniki przedstawiają się następująco:

1) Podkucie gumowe typu „Adet" daje dobrą ochronę przeciw ślizganiu się na nawierzchniach asfaltowych i wykładanych kostką brukową, tak przy pogodzie suchej jak i w czasie deszczów. Podczas pogody śnieżnej i w czasie ślizgawicy w ogóle nie zapobiega ślizganiu się. 2) Podkucie gum., łagodząc wstrząsy, działa korzystnie przy chronicznych schorzeniach kopyta i kończyn. 3) Pierwsze podkucie gum. powoduje na skutek nie przyzwyczajenia się skłonność do potknięć, zwłaszcza u koni ze słabymi kończynami przednimi. Po upływie jednak około 8 dni następuje przyzwyczajenie się. 4) Użytkowość podkowy gum. jest 3 — 4-krotnie dłuższa od normalnej. 5) Z powodu znacznych trudności w dopasowaniu, konieczny jest bardzo duży wybór różnych form i wielkości podków gum. 6) Wsku-

tek niemożności dopasowywania na gorąco, powstają duże trudności dla młodych i niewprawnych podkuwaczy. 7) Przybijanie — wymaga dużej znajomości i wprawy. 8) Przy dobrym podkuciu, podkowa trzyma się całkiem mocno. 9) Z powodu dużej grubości podkowy gum. kopyto przyjmuje niekształtny wygląd. 10) Koszt podkucia gum. jest 5 — 6 r. większy od normalnego, ale wziąwszy pod uwagę 3—4 krotnie dłuższą trwałość zwyżka ta wynosi w rzeczywistości tylko 30—50%.

W konkluzji autor stwierdza, że z powodu w. wym. niedomagań podkowa gum. nie nadaje się do masowego użytku wojskowego, (szczególnie w czasie wojny powstałyby trudności nie do przezwyciężenia), natomiast może być brana pod uwagę przy podkuwaniu ortopedycznym. — *Jóżkiewicz.*

STEEVENSON. — An outbreak of Anthrax in a mountain battery in Waziristan. (Wybuch wąglika w baterii górskiej w Waziristanie). *R.A.V.C.* Nr 3 — 1938.

Autor opisuje wybuch wąglika, jaki miał miejsce w obozie górskim, w którym znajdowało się ponad 1100 zwierząt. Diagnoza wąglika nie zawsze jest łatwa, zwłaszcza w tych wypadkach choroby, kiedy laseczek nie ma w obiegu krwi. Z podobnym zjawiskiem spotykamy się i tutaj. W październiku 1937 r. dywizja wojska rozłożyła się obozem w górach na wysokości 7000 stóp w miejscu, gdzie uprzednio wojsko nigdy nie przebywało. W kilka dni po przybyciu, doprowadzono do ambulansu wet. muła z wysoką ciepłotą: zwierzę padło po kilku godz. wśród objawów morzyskowych i pienistego wycieku z nozdrzy. Laboratoryjnie stwierdzono we krwi kilka laseczek podobnych do wąglika. Natychmiast wydano odpowiednie zarządzenia izolacyjne: pododdział, w którym muł padł został odosobniony. Następnego dnia wśród podobnych objawów padły 3 muły — u wszystkich laseczek wąglikowych nie znaleziono. Następnego dnia w odosobnionym oddziale padły znowu 2 muły, również laseczek nie znaleziono. Do objawów opisanych dochodzi obrzęk okolicy podszczękowej, stwierdzony u jednego muła. Zrobiono dokładną sekcję muła a odpow. materiał przesłano do badania laboratoryjnego. Sekcja dała obraz wątpliwy, który mógł równie dobrze przemawiać za wąglikiem, jak i septicemią krwotoczną; jednak odpowiedź lab. potwierdziła całkowicie przypuszczalne rozpoznanie.

Po ostatecznym stwierdzeniu wąglika tego samego dnia nakazano wojsku opuścić zajmowany teren, trupy po odpowiednim skażeniu głęboko zakopano, miejsce zarazy ogrodzono drutem i oznaczono odpowiednimi tablicami. Cały oddział podzielono na grupy: a) zwierzęta z wysoką ciepłotą i podejrzane o chorobę, b) zwierzęta, które stykały się ze zwierzętami padłymi, c) zwierzęta niepodejrzane. Później stworzono czwartą grupę, do której w celach zapobiegawczych wcielano te wszystkie zwierzęta, które wykazywały choćby najmniejsze podwyższenie ciepłoty.

Surowicę przeciwwąglikową zastosowano zapobiegawczo u wszystkich zwierząt dwukrotnie w przerwie 14-dniowej.

Ogółem chorowało 35 sztuk, padło 19 (17 mułów i 2 konie), wyzdrowiało 16. Zaraza trwała 18 dni: od 13 do 30 października. Ostatni wypadek śmierci miał miejsce 30 paźdz. w pododdziale, w którym padł pierwszy muł: wszystko wskazywało na to, że zakażenie wym. muła, nastąpiło przed wyizolowaniem go z baterii. Fakt, że zwierzęta mogą być *nosicielami* wąglika przez nieokreślony przeciąg czasu, bez widocznych objawów chorobowych, był poruszany przez kilku

badaczy. Autor również jest zdania, że nosicielstwo istnieje, dopiero niesprzyjające warunki dla ustroju (przemęczenie, przeziębienie), obniżające odporność, powodują wystąpienie objawów chorobowych. W danym wypadku mogły to być deszcze i gwałtowny spadek ciepłoty powietrza, jaki miał miejsce bezpośrednio przed wystąpieniem objawów chorobowych u powyższego muła. Również jest prawdopodobnym, że stosowana surowica przeciwwąglikowa może przedłużać okres wylęgania.

Oprócz wyż. wymienionych zachorowały jeszcze dwa muły, ale uznano te wypadki za wątpliwe, bowiem zwierzęta zostały wyleczone dwukrotnym zastrzykiem 300 ccm surowicy.

Źródło zakażenia. W poszukiwaniu źródła infekcji zwrócono uwagę na paszę. Badanie owsa, siana, karmiaków itd. dało wynik ujemny. Dopiero w zielonej kukurydzy stwierdzono obecność wąglika. Ta ostatnia pochodziła ze składu, w którym wykluczono wąglik, zresztą dostarczana była również do innych oddziałów, gdzie jednak nigdzie zarazy nie było. Najbardziej prawdopodobnym było przypuszczenie, że kukurydza została złożona na miejscu zakażonym wąglikiem; rzeczywiście bliższe badanie terenu wykazało, że było ono grzebowiskiem dla wielbłądów. Paszę wysuszono i spalono.

Reasumując autor pisze, że walkę z zarazą utrudniały: a) trudność zmiany terenowej obozu, ze względu na istniejące warunki wojenne, b) dostęp do obozu możliwy co najwyżej 2 razy na tydzień i to w specjalnych wozach ochronnych lub nawet tankach, c) nieprzewidziane przeszkody w dowozie surowicy. Mimo wyłuszczonych trudności i zgrupowaniu na niewielkim terenie tak licznej ilości zwierząt, dzięki szybkiej i energicznej akcji zapobiegawczej, zarządzonej przez władze weterynaryjne, ograniczono zarazę do jednego pododdziału i do niewielkiej stosunkowo ilości padłych zwierząt. — *Kobusiewicz.*

STRODTHOFF. — The active Immunisation of cattle against Foot and Mouth disease with the Riems vaccine of Waldmann and Köbe in practice. (Uodpornienie czynne bydła przeciwko pryszczycy przy pomocy szczepionki Waldmanna i Köbego z Reims). *B.T.W.* 24 i *Vet. Journ.* Nr 7 — 1938.

Autor przedstawia wyniki uzyskane w Niemczech przy masowym szczepieniu bydła przeciwko zarazie pyska i racic. Masowe to doświadczenie odbyło się pod kontrolą: personelu lekarskiego Instytutu z Reims, państwowych lek. wet. i lekarzy praktyków (Kleinert, Müller, Pauer, Brauer, Hein, Lemm, Holz, Steinberg i w. in.). Szczepionkę zastosowano u 40.676 sztuk bydła, przy czym w rezultacie wyciągnięto następujące wnioski: a) Przy masowym stosowaniu u bydła szczepionki *Waldmanna* i *Köbego* nie zauważono jakichkolwiek objawów poszczepiennych ogólnych czy miejscowych. b) Odporność pojawia się już w 5 — 6 dniu po szczepieniu, bowiem w tym okresie część tylko zwierząt ulega chorobie. c) Pełną odporność czynną zabezpieczającą przed zakażeniem uzyskuje zwierzę między 12 a 14 dniem po szczep.: po tym czasie nie stwierdzono przyszczycy w ani jednej zagrodzie. d) Jeśli chodzi o czas trwania nabytej odporności, to wynosił on w okręgach silnie zakażonych 2 — 3 miesiące.

Dawkowanie. Bydło: sztuki młode do 6 mies. (wagi do 100 kg) otrzymują 20 ccm szczepionki; sztuki starsze 6 mies. do 2 lat (do 100 — 300 kg) — 40 ccm; powyżej tego wieku i wagi — 60 ccm. *Owce:* jagnięta wkrótce po urodzeniu —

5 ccm; jagnięta starsze — 10 ccm; roczne i starsze sztuki — 20 ccm. *Świnie:* prosięta do 4 tyg. — 5 ccm, starsze do 20 kg wagi — 20 ccm, cięższe odpowiednio więcej. — *Kobusiewicz.*

CURSCHMANN. — Zur Frage der Maul und Klauenseuche beim Menschen. (W sprawie zarazy pyska i racic u człowieka). *Med. Klin.* Nr 25, *Med. Współcz.* Nr 10 — 1938.

Autor do niedawna wątpił w możliwość zakażania się ludzi pryszczycą, ostatnio jednak zmienił swoje zdanie, bowiem miał sposobność obserwować dwa przypadki niewątpliwej pryszczycy u ludzi. Jeden z tych przypadków dotyczył 16-letniej dziewczyny, która spożywała masło dostarczane ze wsi, gdzie krowy chorowały na zarazę pyska i racic. Choroba rozpoczęła się od zanokcicy środkowego palca ręki prawej i lewej. Wkrótce dołączyło się ciężkie zapalenie śluzówki jamy ustnej, dziąseł i języka z następowym wytwarzaniem się pęcherzy i owrzodzeń. Ciepłota 39 — 40° trwała około 3 tygodni. Stan ogólny b. ciężki. Uderzał brak leukocytozy, przy dość znacznym przyśpieszeniu opadania krwinek (26 mm na godz.); przesunięcie w lewo białego obrazu krwi, limfocytoza normalna, brak komórek kwasochłonnych, komórek plazmatycznych 4%. Badanie liczby płytek krwi, czasu krwawienia i krzepnięcia oraz ilości wapnia we krwi nie dały odchyleń od normy. Próba biologiczna szczepienia zawartości pęcherzyków śwince morskiej wypadła ujemnie. Choroba skończyła się zupełnym wyleczeniem. Leczenie polegało na wstrzykiwaniu witaminy C i płókaniu jamy ustnej rozczynami odkażającymi. Analogiczny przebieg miał drugi przypadek. Również i ten pacjent spożywał masło, pochodzące ze wsi nawiedzonej zarazą pyska i racic.

Notowane w obu przypadkach niepowodzenie próby szczepienia morskiej świnki nie obala bynajmniej rozpoznania pryszczycy. Ujemny wynik próby szczepienia w klinicznie niewątpliwych przypadkach pryszczycy notowali też i inni autorzy (Spaeth i Scheitz). Tę rozbieżność między próbą biologiczną a kliniką tłumaczy Wagener tym, że do uzyskania dodatniego wyniku próby konieczne jest posługiwanie się absolutnie świeżym materiałem zakaźnym, pochodzącym ze świeżych i całkiem nienaruszonych pęcherzyków. Po samoistnym bowiem pęknięciu pęcherzyka zjadliwość virusu rychło ulega osłabieniu. Dlatego też próba biologiczna wypada ujemnie jeśli materiał zakaźny pobiera się — jak to się właśnie zdarzyło w przypadkach autora — w późniejszym okresie choroby. *(Przyp. ref.* — Z podobnym wypadkiem ujemnej próby biologicznej przy wysokim podobieństwie objawów klinicznych do pryszczycy spotkano się w maju br. na oddziale doc. Grzybowskiego szpitala Św. Łazarza w Warszawie).

Przenoszenie pryszczycy ze zwierząt na człowieka odbywa się wg Spaeth'a w 63% przypadków przez mleko, w ½% przez rozmaite przetwory mleczne, 34% drogą bezpośredniego kontaktu. Możliwe jest także przeniesienie choroby za pośrednictwem zakażonych przedmiotów. Jakkolwiek zakażenie się człowieka pryszczycą nie może być kwestionowane, to jednak należy uznać, iż ustrój ludzki jest wybitnie odpornym na działanie tego zarazka. Przemawia za tym nikła zapadalność ludzi w czasie ciężkich epizoocji wśród bydła; ponadto godne jest uwagi ciekawe doświadczenie mimo woli zrobione w Norwegii: w szczepionce ospowej (krowiance), którą zaszczepiono już uprzednio wielu dzieciom stwierdzono obecność zarazka pryszczycy; mimo to nie zanotowano ani jednego zachorowania dziecka na pryszczycę. Również większość autorów odrzuca możliwość bezpośredniego przenoszenia pryszczycy z człowieka chorego na zdrowego. — *Kobusiewicz.*

NYFFENEGGER. — Beitrag zur Serumbehandlung des Starrkrampfes beim Pferd. (Przyczynek do leczenia surowicą tężca u konia). *Schw. Arch. f. Thkde.* III. 1938.

Leczenie tężca surowicą przeciwtężcową nie daje wg dotychczasowej literatury wyników zadawalniających. Do innego wniosku doszedł autor, który leczył 6 wypadków tężca u koni z wyjątkiem dodatnim, mimo to, że niektóre z nich były b. ciężkie. Stosował on dożylnie zależnie od wielkości konia i objawów chorobowych, od 70.000 do 180.000 jednostek międzynarodowych antytoksycznych i 35.000 J. A. międz. podskórnie, co odpowiada 100 — 200 ccm surowicy o zawartości 250 J. A. w 1 ccm, względnie 50 ccm surowicy o zawartości 700 J. A. międz. w 1 ccm. Ponieważ antytoksyna wiąże przede wszystkim tę toksynę, która krąży we krwi, a nie unieszkodliwia toksyny zawartej w tkance nerwowej, więc szybkie rozpoznanie choroby, jak też zastrzyknięcie surowicy dożylnie o mianie większym niż ogólnie przyjęte (700 J. A. m. w 1 ccm) wpływa dodatnio na wynik leczenia. Zastrzykiwanie dożylne jest jeszcze z tego względu lepsze od podskórnego, że nie tworzy bolesnego ogniska, które może powodować wstrząsy nerwowe. Czasami już jedno wlewanie wystarczało do wstrzymania rozwoju choroby, a niekiedy powtarzano je po 2 — 3 dniach w tych samych dawkach. — *Składnik.*

CWIETKOW. — Tierapija stołbniaka łaszadiej mietodom aktiwno-passiwnej immunizacji anatoksinom i antitietaniczeskoj syworotkoj. (Leczenie tężca u koni szczepieniem czynno-biernym anatoksyną i swoistą surowicą przeciwtężcową). *Sow. Wiet.* Nr 6 — 1938.

Autor opisuje kilka sposobów leczenia tężca u koni. Najlepsze wyniki uzyskano przy następującej metodzie: po stwierdzeniu tężca wprowadza się dożylnie 10 ccm *anatoksyny*, a po 1,5 — 2 godz. 1800 — 25000 J. A. *surowicy przeciwtężcowej* z 20 g *urotropiny*. Przy spóźnionym leczeniu oraz bardzo ciężkim stanie konia początkowo stosuje się dożylnie urotropinę z surowicą, a po 2 godz. anatoksynę. Ponadto 1 — 2 razy dziennie podaje się *chloralhydrat per rectum* lub 100 ccm 40% *siarczanu magnezu* domięśniowo, bądź chloroform do wdychania lecz bez maski. Anatoksynę stosuje się przez 3 dni, inne środki zależnie od przebiegu schorzenia. Przez cały czas leczenia należy zapewnić koniowi absolutny spoczynek i spokój, a w cięższych przypadkach stosować podwieszanie. Jeżeli udaje się utrzymać konia przy życiu przez 4 — 5 dni, to zazwyczaj następuje wyzdrowienie. Stosując tę metodę udało się wyleczyć ok. 63% koni chorych. — *Szabuniewicz.*

MOCSY J. — Untersuchungen über die Natur des Anämievirus der Einhufer. (Badania nad naturą zarazka anemii zakaźnej koni). *Arch. f. w. u. pr. Tkde.* Z. I — 1938.

Jakkolwiek niedokrwistość zakaźna nie schodzi z łam literatury fachowej, to jednak etiologia jej jest dotychczas niewyjaśniona. M o c s y dochodzi do wniosku, że zakaźnik jest natury nieożywionej i znajduje się głównie w białku krwi, raczej w albuminach niż globulinach. Przy pomocy skomplikowanej procedury chemiczno-fizycznej oddzielał on białka od płynów krwi, po czym zakażał nimi konie. W wyniku stwierdzał, że białka powodowały zakażenia, czego nie można było powiedzieć o reszcie osocza, pozbawionej białek,

W końcu rozdzieliwszy dokładnie albuminy od globulin, zakaził konia pierwszymi, podczas gdy globuliny okazały się wolnymi od zarazka.

Okres wylęgania był zupełnie niezależny od czynnika zakażającego, gdyż tak krew, jak i surowica oraz białka powodowały wystąpienie objawów chorobowych w tym samym czasie. Naświetlanie krwi używanej do zakażeń promieniami Rentgena przez 210 minut nie znosiło zdolności zakażających. — *Składnik.*

NIKOŁAJEWSKIJ. — Rozpoznanie ciąży u zwierząt domowych na podstawie chemicznej reakcji włosów. *Sow. Wiet.* Nr 4/5 — 1938.

Metoda oparta jest na obserwacji Kosiakowa, który stwierdził, że we włosach osobników męskich zawartość siarki jest większa niż u żeńskich. Z wystąpieniem ciąży ilość siarki we włosach u osobników żeńskich znacznie wzrasta.

Technika: z dowolnego odcinka skóry pobiera się 3 — 4 włosów z korzonkami, przemywa gorącą wodą lub eterem i wysusza, po czym odcięte części korzonkowe w ilości 0,1 gr służą do dalszego badania. Drobno pokrajane włosy wsypuje się do czystej probówki o obj. 20 ccm, zalewa 1 ccm 10% KOH i gotuje do uzyskania jednolitej masy; wtedy dodaje się 1 ccm wody dest. i znowu zagotowuje, po czym dodaje się 15 ccm wody i całą zawartość dokładnie miesza. Do czystej probówki dodajemy 1 ccm tak przygotowanego roztworu i pipetą opuszczamy 1 kroplę 1% alk. roztw. błękitu metyl. (alk. 96°) oraz 7 kropli 4% HCI, po czym wszystko energicznie mieszamy. W roztworach z włosów, pochodzących od ciężarnych występuje po 10 — 15 sek. odbarwienie płynu, podczas gdy u niециężarnych reakcja wypada po 2 — 3 min.

Zasada reakcji: przy gotowaniu z ługiem keratyna, główny składnik włosów, rozkłada się tworząc cystynę, ta zaś przechodzi w K_2S. Po dodaniu HCl tworzy się H_2S (siarkowodór), który powoduje odbarwienie błękitu metyl. Za pomocą tej metody można stwierdzić wg autora ciążę u wszystkich zwierząt domowych w 92 — 96%, już w 15 — 20 dni po zapłodnieniu. Wyniki nieprawidłowe przy ciąży zależą od nieodpowiedniego pobrania materiału, (siarka znajduje się tylko w częściach korzonkowych włosów) i nieodpowiednio czystych odczynników.

— *Kołodziejska.*

PROTASENIJA. — O motorno-ewakuatonoj funkcji żełudka łoszadi. (O czynności ruchowo-wydzielniczej żołądka konia). *Sow. Wiet.* Nr 4/5 — 1938.

Badania wykonano na koniach z operowanymi przetokami żołądka i dwunastnicy, z których wynika, że: 1) u konia głodzonego (20 — 24 godz.) odźwiernik otwiera się 3 — 9 razy w ciągu 30 min., w których następuje wydalenie zawartości żołądka (soku i śliny z resztkami karmy). Przerwy między poszczególnymi ruchami żołądka wynoszą od 40 sek. do 17 min. U głodzonego konia wydziela się z kaniuli 85 — 440 ccm treści żołądkowej, przy podaniu zaś siana ilość ta wzrasta od 595 do 2000 ccm. 2) Podrażnienie sianem wzmaga czynności ruchowo-wydzielnicze żołądka konia 1,3 — 12 razy w porównaniu z normą. 3) Woda przyjmowana przez konia głodnego częściowo opuszcza żołądek już po 1 — 3 min., a zupełnie jest wydalona po 15 — 42 min. 4) Wydalanie owsa z żołądka konia rozpoczyna się po 7 — 9 min. od chwili rozpoczęcia przyjmowania go, natomiast większa część opuszcza żołądek po 30 min., zaś po 4 — 4,5 godz. pozostają ślady owsa, które zalegają w worku ślepym żołądka. 5) Podane porcje siana i owsa zwiększają ru-

chy i czynność wydzielniczą żołądka; przy czym najpierw jest wydalana karma przyjęta uprzednio, a wreszcie ostatnio podana.

Dane powyższe należy wziąć pod uwagę przy ustalaniu czasu karmienia i pojenia konia, celem umożliwienia lepszego wykorzystania paszy i zapobieżenia morzyskom. — *Szabuniewicz*.

SOBOLEW. — Tiermiczeskoj status żełudka łoszadi po dannym intragastralnoj tiermometrii. (Ciepłota w żołądku konia według wewnętrznego termometrowania). *Sow. Wiet.* Nr 4/5 — 1938.

Mierzenie wewnętrznej ciepłoty żołądka wykonano przy pomocy ciepłomierza, wprowadzonego przez sondę nosowoprzełykową. Ciepłomierz odpowiednio cienki, umieszczony w metalowej oprawce, wkładano do woreczka z jedwabiu i umocowywano w sondzie, po czym sondę wprowadzano do żołądka konia. Przy termometrowaniu żołądka uwzględniono typ konia, czas karmienia, jakość i ilość paszy, ciepłotę pomieszczenia, porę roku i godzinę. Termometr w żołądku konia pozostawiano na 5 min. do 1 godz. 20 min. Z badań wynika, że u koni zdrowych wewn. ciepłota ciała mierzona *per rectum* jest prawie identyczna z wewn. ciepłotą żołądka. — *Szabuniewicz*.

H. KELLER. — Wird durch Aufbewahrung finnigen Rindfleisches in Kühlraümen die Invasionsfähigheit der Rinderfinne aufgehoben und au welchem Zeitpunkt? (Czy przez przechowanie w chłodni bydlęcego mięsa wągrowatego, zdolność inwazyjna wągra bydlęcego postanie unieszkodliwiona i w jakim czasie?). *Z. f. F. — u. Milchhg.* Z. 17 p.p. 322 — 325.

Autor po szeregu doświadczeń doszedł do następujących wniosków: 1) Przy ciepłocie 0^0 — 0.5^0 C wewnątrz mięsa, ustaje zdolność inwazyjna wągra bydlęcego po 23 dniowym przechowaniu. 2) Przy ciepłocie + 2^0 do + 3^0 C wewnątrz mięsa ustaje zdolność inwazyjna po 25 dn. 3) Chłodzenie mięsa, mające na celu unieszkodliwienie wągra bydl. w mięsie mało wągrowatym należy przedłużyć do 25 dni.

— *R. A.*

Übertragung von Tierseuchen auf den Menschen in Deutschen Reich. (Przeniesienie chorób zakaźnych zwierzęcych na ludzi w Państwie Niemieckim). *Z. f. F. — u. Milchhg.* Z. 19 p.p. 375 i 376.

Statystyka Państwa Niemieckiego, Berlin 1938, podaje przeniesienia się zwierzęcych chorób zakaźnych na ludzi w r. 1935.

Wąglik. Wąglikiem zakaziło się 45 osób z czego w Prusiech 32 osoby w czym: 1 lek. wet., 17 rzeźników, 10 osób z gospodarstwa rolnego, 1 pielęgniarz i 3 osoby bez podania zawodu. W Bawarii 4 rzeźników, w Saksonii 1 osoba sortująca szczecinę w Wirtembergii, Turyngii i Meklemburgii i Hessyi razem 8 osób, które brały udział w uboju, względnie w rzezi z konieczności: zastosowana w pierwszych początkach choroby surowica przeciwwąglikowa przeważnie okazała się skuteczną i następowało wyleczenie po 3 — 6 tyg. (a nawet po 8 dniach); w nielicznych przypadkach zawodziła i zdarzały się pojedyncze wypadki śmiertelne. W jednym przyp. natychmiastowe zastosowanie surowicy z równoczesnym odkażeniem rany po zakażeniu się, zapobiegło wystąpieniu choroby, w drugim — mimo tych zabiegów wystąpił karbunkuł, który jednak po 8 dn. został wyleczony. U lekarza wet. za-

każenie nastąpiło przy badaniu *per vaginam* krowy; u pewnej dziewczyny — przy zadawaniu chorej krowie lekarstwa, u wartownika stajni bydła zarażonego wąglikiem w wytwórni surowicy przez drapanie się w brodę. Jedna osoba zakaziła się wąglikiem przy sortowaniu szczeciny pochodzącej z Rumunii. W jednym przyp. zakażenie wąglikiem nastąpiło nie tylko z zewnątrz, ale i od wewnątrz, gdyż osoba ta mimo ostrzeżeń, jadła owoce biorąc je zakrwawionymi rękoma.

Wścieklizna. W 1935 r. zostało w Niemczech pokąsanych 105 osób przez wściekłe bądź podejrzane o wściekliznę psy, z których 2 osoby zmarły na wściekliznę.

Zaraza pyskowo-racicowa. Na chorobę tą zachorowało 8 ludzi (5 przyp. w Bawarii, 2 w Wirtembergii, 1 w Oldenburgu). Wszyscy chorzy po lżejszym lub cięższym przechorowaniu się wyzdrowieli.

Różyca. W Prusiech różyca świń przeniosła się na więcej niż 85 ludzi. Zakażenie wystąpiło w związku z ubojem świń, rzezią z konieczności, dzieleniu mięsa sztuk chorych na różycę i dotyczyło bądź właścicieli i ich żon, bądź personel pomocniczy. Przy szczepieniu przeciwróżycowym zakaziło się 3 lek. wet. Wszystkie schorzenia były lekkie i umiejscowione. Wyleczenie po zastosowaniu surowicy przeciwróżycowej, maści ichtyolowej, lampy kwarcowej nastąpiło w krótkim czasie. W Bawarii zachorowało 21 osób, między innymi 1 państwowy lek. wet. i 1 oglądacz. Lekarz wet. zakaził się przy badaniu mięsa pochodzącego ze sztuki chorej na różycę. W większości przypadków choroba ustąpiła szybko, w nielicznej ilości przyp. w czasie 2 — 6 tyg., w jednym zaś 3 mies. W Saksonii zachorowały 3 osoby, z których jedną był nadzorca rzeźniany i jeden rzeźnik W 2 przyp. choroba ustąpiła dopiero po kilku tyg. W Badenii ujawniono 3 przyp. zachorowań na różycę w Meklemburgii około 10. Wszystkie te przyp. miały przebieg dobrotliwy.

Gruźlica. Przeniesienie gruźlicy bydła na ludzi stwierdzono w 2 przyp. w Bawarii. W 1 przyp. gruźlicy skóry na jednym z palców ręki, po 6 tyg. leczeniu nastąpiło wyleczenie. — *R. A.*

G. HOLZER. — Przyczynek do rozpoznawania niektórych gatunków pasożytów w przewodzie pokarmowym koni za pomocą odczynu strącania. (Praca doktorska). Lwów, nakład autora. 1938.

Autor wykonał badania na 120 koniach wojskowych w różnym wieku, z których wynika, że odczyn strącania surowicy koni zakażonych larwami gzów, glistami i oblicami *(Gastr. sp., Parascaris eq.* i *Strongylus sp.)* z wywoływaczem (antygenem) wymienionych pasożytów, okazał się swoisty i zupełnie zgodny z wynikami uzyskanymi u odrobaczonych koni doświadczalnych. Wprawdzie mikroskopowe badanie kału prawie u wszystkich koni wykazało obecność jaj oblic *(Strongylus* inne rodzaje), to jednak badania serologiczne surowic końskich metodą strącania na obecność swoistych strącalników pasożytniczych tylko w 65 wyp. wypadły dodatnio. Z tego wynika, że dopiero pod wpływem większej ilości oblic następuje przestrojenie organizmu żywiciela, wyrażające się dodatnim wynikiem reakcji strącania. Najbardziej zaroboczone są najmłodsze konie w wieku 4 — 7 lat, gdyż w 79,6% w stosunku do badanych młodych koni i 40% w stosunku wszystkich koni Konie w wieku średnim od 8 — 13 lat, wykazują zarobaczenie o połowę mniejsze, tj. 36,8% w stosunku wzajemnym. Konie stare od 14 — 19 lat, są zarobaczone w 38% w stosunku wzajemnym i w 28,3% w stosunku ogólnym.

Konie zakażone pasożytami w przeważnej ilości wykazują słabą kondycję; stwierdza się to dobitnie przy porównaniu stanu przed i po odrobaczeniu: po zabiegu następuje w większości wypadków zwyżka wagi, poprawa kondycji i stanu zdrowotnego koni.

Ze środków przeciwrobaczych najbardziej skutecznym okazał się d w u s i a r c z e k w ę g l a (CS_2), który należy zadawać po 36 godz. głodzeniu konia, w odwarze siemienia lnianego w ilości aa 25 ccm dla koni wagi powyżej 450 kg *(przyp. ref.* — we własnej praktyce stosuję CS_2 aa z ol. lnianym); po upływie 3 godz. mogą być konie pojone i karmione paszą lekkostrawną (śrótowany owies i siano tymotkowe). Przy przestrzeganiu tej metody stosowania CS_2 żadnych objawów trujących i ubocznych nie było.

C z t e r o c h l o r e k w ę g l a (CCl_4) stosowany w ilości 25 — 50 ccm wraz z odwarem siemienia lnianego w równych częściach, przez sondę nosowo-przełykową, dał dobre wyniki przy inwazji przewodu pokarmowego przez oblice małe. Przy oblicach dużych dobre wyniki daje *Ol. Chenopodii*, w ilości 16 — 20 ccm, przy równoczesnym podaniu środka przeczyszczającego. Stosując te środki udało się autorowi dokładnie konie odrobaczyć, co potwierdził ujemny wynik przeprowadzonych badań surowic końskich na obecność strącalników, po 28 dn. po odrobaczeniu. Serologiczne badanie surowic końskich na wykrycie zarobaczenia za pomocą odczynu strącania, posiada duże znaczenie teoretyczne i praktyczne. Szczególną wartość przedstawia ta metoda przy wykrywaniu larw gza końskiego, które trudno jest stwierdzić, aż do czasu ich ukazania się w odbytnicy lub w kale.

(Przyp. ref. Szczególnie cennym wynikiem pracy dla lekarzy praktyków jest wypróbowanie na dużym materiale działania dwusiarczku węgla, który okazał się niezastąpionym środkiem przeciwrobaczym tak ze względu na skuteczność działania, jak i na cenę. We własnej praktyce, wg zalecenia Sz. Autora, stosuję CS_2 z bardzo dobrym wynikiem, bez żadnych cech ujemnego działania na organizm).

— *Szabuniewicz.*

Münch. Med. Wochschft Nr 32 — 1938 podaje w swej korespondencji z czytelnikami ciekawy i rzadki przypadek zarażenia się człowieka od konia grzybkiem *cryptococcus farciminosus* (wywołującym wrzodziejące zapalenie naczyń chłonnych).

U 47 letniego, sztabowego lekarza armii węgierskiej, który rzekomo przed 9 l. zaraził się od swego konia, wystąpiły objawy zapalenia języka i gardła. Początkowo na podniebieniu i języczku zjawiły się małe białe naloty, które po paru pędzlowaniach roztw. Lugola ustąpiły. Po 8 — 9 dn. u podstawy, na brzegach i dookoła brodawek okolonych i na grzbiecie języka, aż do połowy prawie jego długości wystąpił biały nalot grubości 1 — 2 mm. Od tej chwili zaczął ropieć lewy migdałek, na którym pojawiła się wydzielina, łatwo dająca się usunąć tępym narzędziem. Leczenie najrozmaitszymi lekarstwami i barwikami — bezskuteczne. Z pobranego od chorego materiału wyprodukowano autoszczepionkę, którą następnie zastosowano podskórnie. Badanie mikroskopowe potwierdziło rozpoznanie: stwierdzono obecność grzybka *cryptococcus farciminosus.* Przeciągająca się choroba wywołała nadciśnienie krwi, kurcze mięśniowe, astmę sercową i oskrzelową, niedokrwistość i ogólne osłabienie. Z powodu ciągłego niedomagania chory zażądał usunięcia migdałków. W dalszym ciągu piszący lekarz prosi o wskazówki co do dalszego postępowania. Redakcja, z uwagi na nadzwyczajną rzadkość tej choroby u ludzi podaje zainteresowanemu metody leczenia *lymphan-*

gioitis episootica przyjęte w medycynie weterynaryjnej, doradzając w tym wypadku postępować podobnie. — *Kirkor.*

IMREH, KIR. — Hondvédség Allategészégügyj statisztikája az 1936 evröl. (Statystyka weterynaryjna armii węgierskiej za rok 1936). *Magayar Kat. Szemle* Nr 7 — 1937. *u. Z. f. Vetkde* Z. 6—1938.

Autor przedstawia statystykę chorób i strat koni w armii węgierskiej za rok 1936. Cyfry dotyczą 7 brygad mieszanych oraz zakładów remontowych w Odalmand i Czöszpuszta. Ogólnych stanów koni nie podano a jedynie ilość koni chorych oraz % śmiertelności w roku sprawozdawczym w stosunku do ogólnej liczby koni leczonych. Odnośnie etiologii, schorzenia ujęto w 3 grupy: 1) choroby zakaźne, 2) choroby wewnętrzne i 3) choroby chirurgiczne. Ogólna liczba chorych koni wynosiła 27,919 — co w porównaniu z 1935 r. stanowi wzrost o 26,46%. Na choroby zakaźne przypada 5,49%, wewnętrzne — 14,48%, chirurgiczne — 80,02%.

Straty wynoszą 210 koni tj. 0,75% i są wyższe od roku poprzedniego o 44,82%. W liczbie tej zanotowano 143 konie padłe, 24 zabite i 43 oddane na rzeź. Odnośnie podziału strat na rodzaje broni przypada na artylerię 96 padnięć (46%), na kawalerię 60 (29%), piechotę 21 (10%), tabory 9 (4%), inne oddziały 24 (11%); przy czym na choroby wewnętrzne padło 68, chirurgiczne 49 i zakaźne 25.

Podobnie notuje i *statystyka armii niemieckiej.* Na schorzenia zakaźne chorowały 1533 konie z czego padło 25 tj. 1,65%. Na zakaźny nieżyt dróg oddechowych i zołzy chorowało 1506 koni. Na 237 przyp. zołzów i wybrocznicy padło 10 koni (4,22%). Ilość schorzeń na zołzy mniejsza, niż w r. 1935, a przebieg łagodniejszy dzięki zahartowaniu koni trzymaniem od maja do października przez cały dzień na pastwisku. Tężca 11 przyp. z tego 8 śmiertelnych, piersiówki 5 — z tego 2 śmiertelne.

Chorób wewnętrznych, skórnych zanotowano 4045 przyp., strat — 113 (2,79%): na przewód pokarmowy przypada 1821 przyp. z czego 88% na morzyska (strat 68 koni), choroby skórne — 1218, dróg oddechowych 828 (18 strat), inne — 178 przyp. (strat 27). W okresie intensywnych ćwiczeń zaobserwowano 10-krotnie mniej morzysk, aniżeli w okresie zwykłego szkolenia.

Choroby chirurgiczne ogólnie 22.341 przyp., strat 72 tj. 0,32%. Do tego działu zaliczono choroby oczu, schorzenia kończyn i uszkodzenia od uprzęży i rzędów. Złamań kości było 49, z czego w artylerii 27 (55%), w kawalerii 11 (22%), w piechocie 5 (10%) w taborach 1 (2%), w innych oddziałach 5 (10%).

W oddziałach remontowych chorowało 1415 koni a więc dwukrotnie więcej niż w poprzednim roku. Z tego przypada na choroby zakaźne 49,82%, wewnętrzne 13,35% i na chirurgiczne 36,81%. Z chorób zakaźnych było 323 przyp. zołzów i wybrocznicy (strat 6), zak. owrzodzenia jamy gębowej 212 (b. str.), świerzbu 166 (b. str.) i kulawki źrebięcej 4 (2 straty). Na choroby wewnętrzne leczono 189 koni rem. Z liczby tej 139 (strat 4) na przewód pokarmowy, 17 (1 strata) na drogi oddechowe, chorób skórnych 5 (bez strat) oraz na inne schorzenia wewn. 28 (strat 3). Na schorzenia chirurgiczne leczono 521 koni rem. z czego padło 4. Z liczby tej przypada na schorzenia oczu 56 (bez strat), kończyn 153 (3 str.), uszkodzenia od siodła, popręgu i uprzęży 9 (b. str.), oka leczenia 1, różne chirurgiczne 172 oraz 2 przyp. złamania kości. *(Przyp. ref.* Dodatni wpływ trzymania koni remontowych na pastwisku i zmniejszenie ilości morzysk w okresie intensywnych ćwiczeń są zjawiskami notowanymi również i u nas). — *Jóźkiewicz.*

SPRAWOZDANIE SŁUŻBY WETERYNARYJNEJ WOJSKA za rok 1937.

W roku 1937 na średni stan koni wg wieku przypadało: od 3 do 5 lat — 23,7%, od 6 do 10 l. — 42,4%, od 11 do 15 l. — 26,9%, powyżej 15 l. — 6,8%. Średni stan koni chorych leczonych w ambulansach wet. w ciągu roku wynosił 45,4% (w 1936 r. — 48,3%). Z liczby koni chorych odeszło lub ubyło jako wyleczone oraz uznane za zdolne do służby — 43,9% średniego stanu koni (96,8% w stosunku do koni leczonych), padło — 0,7% śr. stanu (1,5% w stosunku do koni leczonych), zgładzone wraz z nieszczęśliwymi wypadkami — 0,3% śr. stanu (0,6% w stosunku do koni leczonych), wybrakowane doraźnie — 0,05% średn. stanu (0,1% w stos. do koni lecz.), pozostałe na rok następny 0,06% śr. stanu (1,4% w stosunku do koni leczonych).

Ogólna ilość strat w roku sprawozdawczym wynosiła — 1,08% średniego stanu koni (w 1936 r. — 1,00%). Straty bez wybrakowanych doraźnie wynosiły 1,02% (w r. poprz. — 0,96%). Straty z powodu chorób wynosiły — 72,1% w stosunku do wszystkich strat, od nieszczęśliwych wypadków — 27,9%. Największa ilość strat od nieszczęśliwych wypadków przypada w grupie wieku od 6 do 15 lat tj. — 73% w stosunku do wszystkich strat od nieszczęśliwych wypadków. W ciągu roku wybrakowano normalnie koni — 5,42% ogólnego średniego stanu, z czego przypada na przekroczony wiek — 3,22%.

W porównaniu z rokiem poprzednim stan zdrowotny koni utrzymał się na tym samym poziomie i osiągnął wynik dobry.

Na choroby zakaźne i zaraźliwe chorowało — 3,9% średn. stanu koni (w 1936 — 2,7%). Straty od chorób zakaźnych i zaraźliwych wynosiły 0,10% średn. stanu koni (w r. poprz. 0,07%). W grupie tej wykazano 8 koni podejrzanych o nosaciznę. W roku sprawozdawczym jak i w roku poprzednim nosacizny wśród koni w wojsku nie stwierdzono. Na wąglik chorowało i padło 4 konie (w r. poprz. chorował i padł 1 koń). Na influencę chorowało 249 koni padł 1 (w 1936 — chorowało 190, padło 2). Na zołzy chorowało — 1.846 koni, padło — 38 (w 1936 chorowało 1.012, padło 21). Przebieg zołzów był złośliwy i połączony z komplikacjami. Największe nasilenie chorób i strat na zołzy przypada w miesiącach zimowych.

Na tężec chorowało w ciągu roku 4 konie, padło 3 (w 1936 chorowało 11, padło 5, w 1935 chorowało i padło 12 koni, w 1934 chorowało 24, padło 21 koni). Zmniejszenie ilości chorych i strat na tężec należy przypisać przeszczepieniem koni w wojsku anatoksyną tężcową. Inne choroby zakaźne i zaraźliwe nie wykazały znacznego wzrostu.

Na choroby przewodu pokarmowego leczono — 5.976 koni, z tego padło 234 (w r. poprz. 5.756, padło — 204). Z liczby tej na morzysko chorowało 5.362, padło — 200 koni; na zap. żołądka i jelit — 141, padło 16 koni. Ilość zachorowań i śmiertelności na przewód pokarmowy wzmogła się znacznie w III i IV kwartale roku sprawozdawczego, co stoi w związku przyczynowym z posuchą i brakiem dobrej jakości siana na rynkach. Na choroby skóry i tkanki łącznej podskórnej leczono — 8.799, z tego na straty przypada 21 koni (w r. 1936 chorowało — 9.139, padło — 8).

Na choroby stawów leczono 2006 koni, padło 11 (w 1936 — 2.353, padło 8). Na choroby mięśni, ścięgien, pochewek i torebek stawowych ogółem leczono koni 1.642, padło 2 (w 1936 r. — 1.932, padło 2).

Zarząd *Fundacji Stypendialnej im. płk. dr. K. Zagrodzkiego* zwraca się z gorącym apelem do PP. Kolegów, ażeby przy okazji odpraw służbowych, zebrań naukowych, towarzyskich, w związku z ruchem służbowym (przywitania, pożegnania, awanse, odznaczenia) itp.— pamiętając o istnieniu i wzniosłych celach wym. Funduszu inicjowali dobrowolną zbiórkę pieniężną na zasilenie kasy, a tym samym przyczyniali się do realizacji zadań Funduszu.